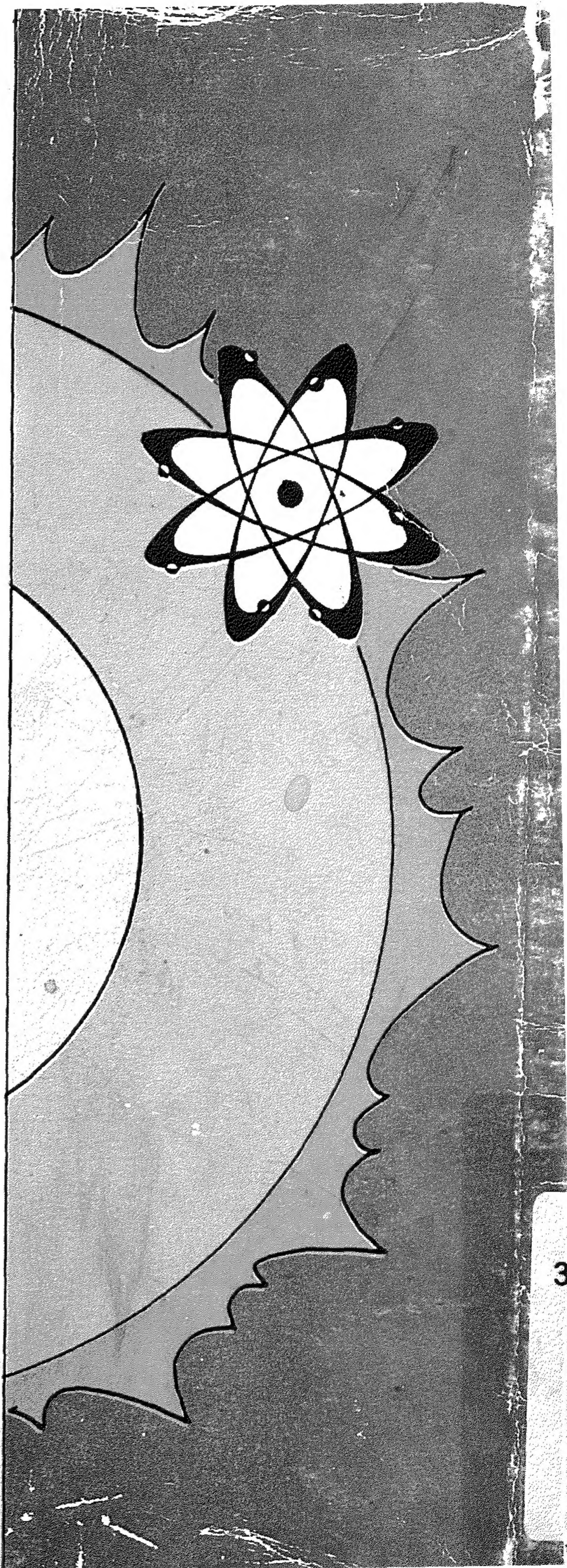




لواء دكتور  
أحمد الفواز هلال





اهداءات ٢٠٠٠  
د احمد انور زهران  
كاتبة - القاهرة



General Organization of the Alexandria Library (GOAL)  
*Bibliothèque Alexandrine*

# العالم والحرب

« الاعتبارات القائمة خلف التهديد بنشوب الحرب »



بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ رَبَّنَا آتِنَا مِنْ لَدُنْكَ رَحْمَةً وَهَيِّكْ لَنَا  
لِنَا مِنْ أَمْرِنَا رِشْقًا ﴾  
( الكهف ١٠ )

صدق الله العظيم



تقديم

- الباب الأول  
لماذا تشتعل الحروب ؟
- الباب الثاني  
مناطق التوتر فى العالم .
- الباب الثالث  
هل تنشب حرب نووية ؟
- الباب الرابع  
قوى نووية جديدة .
- الباب الخامس  
تكنولوجيات حربية حديثة .
- الباب السادس  
ساحة قتال المستقبل .
- الباب السابع  
الاستخدام العسكرى للمحيطات .
- الباب الثامن  
الاستخدام العسكرى للفضاء .
- الباب التاسع  
الحرب البيوكيماوية .
- الباب العاشر  
الأضرار الناجمة عن الحرب .
- الباب الحادى عشر  
أوروبا والأسلحة النووية .
- الباب الثانى عشر  
الحرب فى الخليج .

أقر المجتمع الدولي ، منذ القرن السابع عشر ، مشروعية استخدام الدول ، للقوة المسلحة لحل نزاعاتها الدولية ، وأصبحت الحرب منذ ذلك الوقت واقعا مشروعاً ألفتته الدول واستعدت له بإنشاء الجيوش وتجهيزها بمختلف أنواع الأسلحة القادرة على كسب الحرب .

وفي الوقت الذي لم يشجع فيه المجتمع الدولي على انتهاج سياسات توفيقية جادة لحل النزاعات الدولية بديلة عن الحرب لم يضع قيوداً على سباق التسلح وانتشار تجارة السلاح في العالم .

في ظل المناخ الدولي السائد هذا خيم على العلاقات الدولية التهديد باشتعال الحرب ونشوب الصراع المسلح وانتهجت معظم الدول سياسة ، لا سلام بغير استعداد للحرب ، أو ، السلام تحرسه الحرب ، .

تبدلت الموازين كلية بعد تدمير مدينة هيروشيما اليابانية بقنبلة نووية في نهاية الحرب العالمية الثانية عام ١٩٤٥ وأصبح منذ ذلك الوقت انتشار الأسلحة النووية ومخاطر الصراع النووي تهدد البشرية كلها بأفدح الأضرار .

وبدلاً من الصراعات الإقليمية التي تقتصر آثارها على حدود دولة أو اثنتين أو مجموعة من الدول ، تمتد مخاطر الصراع النووي لتشمل العالم بأسره قاراته ومحيطاته ، سماءه وفضاءه ، كما يتعرض لها هذا الكتاب .

يتعرض الباب الأول من الكتاب للأسباب الكامنة خلف اشتعال الحرب التي تحكمها في الدرجة الأولى الصراعات السياسية والاقتصادية لبسط النفوذ على المناطق الحاكمة في العالم التي تشكل مناطق توتر شبه دائمة على الساحة الدولية كما يتبين ذلك من الباب الثاني للكتاب .

يتعرض الباب الثالث والرابع لمخاطر الانتشار النووي الكامنة خلف انضمام قوى نووية جديدة للنادي النووي وزيادة احتمال نشوب حرب نووية في المستقبل .

يشكل التقدم العلمي والتكنولوجي الأساس الذي يقوم عليه ابتكار أسلحة حديثة متقدمة تؤثر على تكتيكات واستراتيجيات الحرب التقليدية والنووية بما يتناسب وآلية المعركة في ساحة قتال المستقبل ، كما يتبين ذلك من عرض البابين الخامس والسادس .

تمثل المحيطات والفضاء الخارجى أبعاداً ممتدة لساحات قتال المستقبل ، التي تحشد فيها مختلف المعدات التي تتناسب وحجم الصراع في دقائقه الأولى ، كما يتعرض لذلك البابين السابع والثامن .



استحث امتلاك الدول الغنية المتقدمة للأسلحة النووية بولا كثيرة أخرى محدودة الثروة والقوة لحيازة أسلحة التدمير الشامل الكيماوية والبيولوجية ، كما يتعرض لذلك الباب التاسع . تستأثر أسلحة التدمير الشامل ، نووية وكيماوية وبيولوجية باهتمام خبراء الحرب الشاملة لكونها تفرض نفسها على مسارح الحرب المعاصرة ، لا تختلف أسلحة الحرب التقليدية وأسلحة التدمير الشامل إلا في محتوى الرأس المدمرة وفي التأثير فالأولى تحمل رأس متفجرة محدودة التأثير ، والثانية تحمل رأس نووية أو كيماوية أو بيولوجية واسعة الانتشار ، بعيدة التأثير .

يتعرض الباب العاشر من الكتاب ، للأضرار الناجمة عن الحرب التقليدية والحرب النووية اللتان تهددان كيان المجتمع الانساني بأفدح المخاطر إن لم يكن بالفناء .

شهدت القارة الأوروبية استقطابا نوويا للقوتين الأعظم ، هدد بمواجهة نووية بينهما في حقبة الحرب الباردة التي تلت الحرب العالمية الثانية الأمر الذي فرض الوفاق بديلا عن المواجهة ، والاتفاق على إزالة الأسلحة النووية من أوروبا في نهاية الثمانينات ، وهو ما يستعرضه الباب الحادي عشر .

تعتبر منطقة الخليج أحد المناطق الأكثر توترا في العالم وهي قد اشتعلت فيها الحرب بشكل حاد ومتواتر في حقبتين متتاليتين في ثمانينات وتسعينات هذا القرن ، وقد أدى تصعيدها في التسعينات لاستخدام المجتمع الدولي وعلى رأسه الولايات المتحدة للقوة المسلحة ، لبحر عدوان العراق على الكويت ودعم الشرعية الدولية على النحو المبين في الباب الثاني عشر والأخير من الكتاب .

سيطر القلق نتيجة توقع اندلاع حرب عالمية جديدة على فكر كثير من الساسة والعلماء .

فقد حذر ، ونستون تشرشل ، رئيس وزراء بريطانيا الأسبق من السلام القائم على الرعب النووي ، قائلا : أن العصر الحجري سيعود مري أخرى محمولا على أجنحة التقدم العلمي مالم تنتبه البشرية إلى المخاطر التي تحيق بها في العصر النووي .

ويحذر الرئيس الأمريكي الأسبق ، ريتشارد نيكسون ، في كتابه ( ١٩٩٩ .. نصر بلا حرب ، الصابر عام ١٩٨٨ أنه رغم مرور ٤٤ عام على السلام منذ نهاية الحرب العالمية الثانية فما زال اندلاع حرب عالمية أخرى أمر ممكنا لأسباب كامنة متعددة ، شديد الخطورة عن قصد أو لخطأ في الحساب أو التقدير .

ويقول العالم كارل ساجان الحائز على جائزة بوليتزر الدولية : يوجد في الترسانات النووية للقوى العظمى ٥٠,٠٠٠ سلاح نووي ، جميعها أقوى من القنبلة النووية التي لمرت ، هيروشيما ، عام ١٩٤٥ وهذه الأسلحة قادرة على تدمير مليون مدينة كبيرة يقطن كل منها ١٠٠,٠٠٠ نسمة على الأقل ونظرا لأنه لا يوجد في العالم غير ٢٣٠٠ مدينة فقط بهذا الحجم ، فهذا يعني تدميرها جميعا ، وبقاء ١٥,٠٠٠ سلاح نووي فائض في ترسانتي الدولتين الأعظم .

ولتقريب وجهة النظر هذه ، علينا أن ندرك أنه في مقدور غواصة نووية أمريكية واحدة ، تدمير ١٦٠ مدينة سوفيتية ، كما في مقدور غواصة نووية سوفيتية فعل نفس الشيء بالمدن الأمريكية وهكذا .

ينبه كارل ساجان إلى مخاطر سباق التسلح النووي ، فيشبه العالم بحجرة تغمرها بركة من البنزين يسكنها اثنان أحدهما لديه ( ٩٠٠٠ عود ) ثقاب ولدى الآخر ( ٧٠٠٠ عود ) ثقاب وهما يتنافسان على حيازة الثقاب على هذا النحو غير مدركين أن عود واحد من الثقاب يكفى لإشعال الحجرة ، وتدميرها بما فيها ومن فيها ، وأن نجاتهما لا تتأتى بغير التخلص من كل أعواد الثقاب ، والبنزين القابل للاشتعال .

ختاما ، لا يملك من يتابع الإيقاع السريع لسباق التسلح فى الثمانينات وتعاطف أرصدة ترسانات الأسلحة على مستوى العالم ، وانتشار الحروب المحدودة ، إلا الفرع من الاحتمالات التى كانت تنذر بالتصعيد نحو حرب نووية شاملة لم يكبح جماحها إلا بقطة الضمير العالمى واتفاق قادة المجتمع الدولى على نبذ الحرب ونزع السلاح من أجل مستقبل أفضل ، لعالم يسوده السلام ، وينعم بالأمن وهو ما يشير إليه التقارب الراهن بين الشرق والغرب للمسير نحو عقد جديد بعيدا عن الحرب واقتربا من السلام

« ربنا آتينا من لدنك رحمة وهبنا لنا من أمرنا رشدا » .

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته .

لواء

دكتور أحمد أنور زهران

القاهرة ١٩٩٢ م



الباب الأول

لماذا تشتعل الحروب ؟





# لماذا تشتعل الحروب ؟

- مقدمة
- الصراع الاقتصادى
- صراع البترول
- تجارة السلاح
- انتشار الأسلحة النووية
- سباق التسلح
- التوتر الدولى
- أسلحة التدمير الشامل
- تفادى اشتعال الحرب
- احتمال نشوب الحرب
- احتمال نزع السلاح
- خاتمة ● المراجع

## مقدمة

قد يتساءل البعض ، ما جدوى اهتمام الدول بإقامة وتعزيز الجيوش ؟ ربما تأتى الإجابة ، لحماية أمنها القومى . حينئذ يثور سؤال ثانى ، حمايتها ضد ماذا ؟ فتأتى الإجابة ، ضد غزو واحتلال قوى أجنبية .

هذه الإجابة ، وإن كانت صحيحة فى الماضى ، تؤيدها وقائع التاريخ وأحداثه ، فهى اليوم ، ليست فى محلها تماماً ، ولا تتماشى مع واقع وطبيعة صراعات العصر .. كيف هذا ؟ ذلك ما سوف تحاول الإجابة عنه ، هذه الدراسة .

يوجد عدد من التهديدات للأمن القومى للدول ، تتعدى فى خطورتها ، التهديدات العسكرية المباشرة . أحد هذه التهديدات وأهمها ، الأزمات الاقتصادية ، التى تتعرض لها الدول ، على الأمد الطويل .

تتمثل التهديدات الاقتصادية ، فى معدلات التضخم العالية ، وما يصاحبها من بطالة ، وانخفاض لمستوى المعيشة ، وما يعقب ذلك من تدهور ، وانهيار اجتماعى واقتصادى وسياسى للدول .

وبالمثل ، كما يتعرض الأمن القومى للدول للتهديد ، نتيجة مواجهتها الأزمات الاقتصادية المتعاقبة ، فإن الأمن الدولى ، والسلام العالمى ، والعلاقات الدولية ، تتعرض للتوتر ، ويشوبها الاضطراب ، نتيجة الهزات ، التى يتعرض لها النظام الاقتصادى العالمى .

فى هذا الصدد ، يعد التوتر فى العلاقات الدولية ، بين دول الشمال والجنوب ، أو الدول الغنية والدول الفقيرة ، كما يعتقد كثير من الخبراء ، أكثر خطراً ، وأبعد أثراً على السلام العالمى ، من التوتر بين الشرق والغرب ، أو بين دول المعسكر الشيوعى ، والمعسكر الرأسمالى .



## الصراع الاقتصادى

قد ينشأ الصراع بين الدول ، وتشتعل الحروب ، بغية الحصول على موارد المواد الخام ، وتأمين خطوط المواصلات ، والأسواق التجارية عبر البحار ، والأمثلة على ذلك كثيرة ، تزخر بها عصور الامبراطوريات ، عبر التاريخ الطويل للأمم والشعوب .

بزوال عصر الامبراطوريات ، واستقرار العلاقات الدولية فى ظل مبدأ المساواة والتعايش السلمى بين الشعوب ، نشأت أخطار جديدة ، تهدد السلام العالمى ، نتيجة الفجوة الاقتصادية الكبيرة ، بين دول العالم المتقدم فى الشمال ، والدول المتخلفة والنامية فى الجنوب .

انعكس التقدم التكنولوجى لدول الشمال ، على رفع مستوى معيشة الفرد ، مع تكس الثروات ، ورفاهية وغنى مجتمعات هذه الدول ، وفى المقابل ، واجهت دول الجنوب ، أخطار انخفاض مستوى الدخل ، هتت نظمها الاجتماعية والسياسية ، بشكل أو بآخر .

واجهت بعض الدول النامية مشكلة نضوب الموارد ، والتقلبات البيئية ، مما أدى للجفاف ، وتفشى المجاعات والأمراض ، التى فتكت بالسكان ، وواجهت دول نامية أخرى ، زيادة سكانية رهية ، التهمت عائدات الانتاج ، وفائض الدخل ، بما أجهض كل الجهود والخطط ، لزيادة الدخل القومى ، ورفع مستوى المعيشة ، ويعتبر الانفجار السكانى على هذا النحو ، أكبر خطر ، يهدد السلام والأمن العالمى .

فى هذا الصدد ، شعر واضعوا الاستراتيجية السوفيتية بالقلق البالغ ، إزاء الأخطار الكامنة ، وراء تزايد التعداد السكانى ، لكل من الهند والصين ، على الحدود الجنوبية للاتحاد السوفيتى ، وهم يدركون أن أخطار هذا التزايد السكانى ، أكبر بكثير من الأخطار الناجمة عن الصراع الأيديولوجى ، بين العالم الشيوعى ، والعالم الرأسمالى ، أو بعبارة أخرى ، بين حلف وارسو ، وحلف الأطلنطى . من هذا المنطلق ، تأتى التهديدات الاقتصادية ، للأمن القومى للدول والتكتلات ، أكبر أثراً ، وأعظم خطراً من التهديدات العسكرية ، الأمر الذى يفرض التدخل الفعال ، لتقليص آثاره المدمرة ، على الأمن والاستقرار الدوليين .

يمثل الصراع بين الشمال والجنوب ، والتوتر فى العلاقات الاقتصادية ، بين الدول المتقدمة والنامية ، أحد التهديدات الكبرى للأمن والسلام العالمى ، لهذا تأتى معالجة هذا الصراع ، فى الدرجة الأولى من الأهمية ، لكونها سوف تؤدى بالتبعية ، إلى تهدئة حدة التوتر ، وتخفيف أسباب الصراع والخلافات بين الدول الغنية فى الشمال ، والدول الفقيرة فى الجنوب .

لتحقيق هذه الغاية ، فى أسرع وقت ممكن على الدول الغنية أن تسرع ، بتقديم يد العون ، والمساعدة ، للدول الفقيرة ، لدفعها نحو التنمية بخطوات أسرع بما يكفل عبورها أزماتها الاقتصادية ، والوصول إلى بر الأمان الاقتصادى ، فى زمن معقول .

تبلغ المساعدات الاقتصادية ، التى تقدمها الدول المتقدمة للدول النامية ، ٢٥ بليون دولار سنوياً ، وهو مبلغ يضارع ما تنفقه الدول المتقدمة على التسليح ، خلال أسبوعين فقط ، وإذا أخذنا فى الاعتبار ،

أن جزء كبير من هذا المبلغ ، تنفقه الدول النامية ، على دعم قواتها المسلحة ، لأدركنا قصور هذه المساعدة ، عن تلبية الاحتياجات الأساسية ، التي تفرضها تنمية المجتمعات الفقيرة .

مما تقدم ، يتضح أنه ، لن يتوافر سلام عالمي ، ولن تكون هناك تنمية حقيقية ، لمجتمعات الدول النامية والمتخلفة ، ولن تزول التوترات في العلاقات الدولية ، بدون ضغط جوهري لنفقات التسلح الباهظة ، في كل من الدول المتقدمة ، والدول النامية ، على السواء ، وتوجيه هذه النفقات ، نحو تنمية أدوات الانتاج في الزراعة والصناعة ، للدول النامية ، لتقليل الفجوة ، المتزايدة الاتساع ، بين الشمال والجنوب .

إن الفجوة الاقتصادية ، التي تفصل بين دول الشمال الغنية ، ودول الجنوب الفقيرة ، تتسبب في مزيد من الصراعات ، والخلافات ، والتوترات بينهما ، مما يهدد السلام والأمن العالمي ، ومما لا شك فيه ، فإن خفض التسلح أو نزعه كلية ، يرتبط ارتباطاً وثيقاً ، بإمكانية تحقيق ، تنمية اقتصادية فعالة ، وهذه بدورها ، سوف تؤدي ، لتحقيق التعايش السلمي ، وتوفير أسباب السلام والأمن ، على المستوى الإقليمي والدولي .

## صراع البترول

يُعتبر البترول في عصرنا الحالي ، وحتى عقدين قادمين من الزمان ، أهم المواد الخام على الإطلاق ، لكونه مصدر الطاقة الأول ، الوثيق الصلة بالسلام والأمن الدوليين .

تُمد منطقة الخليج العربي ، معظم دول أوروبا الغربية ، وحلفاء أمريكا من دول الشرق الأقصى ، في كوريا الجنوبية ، وتايوان ، واليابان ، بمعظم احتياجاتهم من البترول . تأتي معظم إمدادات بترول الخليج من إيران ، والعراق ، والكويت ، والسعودية ، ودولة الإمارات العربية .

تُظهر الأحداث التي تتابعت على هذه المنطقة ، من حرب مستعرة طويلة بين العراق وإيران . واحتمال امتداد العدوان العراقي على الكويت إلى باقي دول منطقة الخليج ، وكذا استمرار الحرب في أفغانستان بين الثوار الأفغان ، وجيش الاحتلال السوفييتي تسع سنوات ، مدى اضطراب وعدم استقرار منطقة الخليج .

بانتهاء الثمانينات ، تحول الاتحاد السوفييتي إلى دولة مستوردة للبترول ، بدلاً من كونها مصدرة له ، حيث نصبت منذ ذلك الوقت منابع البترول السوفييتية ، التي تزود دول أوروبا الشرقية ، وبعض دول الغرب بالبترول ، وربما يدفع هذا الاتحاد السوفييتي ودول أخرى ، إلى التطلع ل منابع البترول بالخليج ، للتعويض عن نقص احتياجاتها البترولية ، الأمر الذي سيحول منطقة الخليج ، إلى منطقة صراع مصالح ، من أجل البترول .

## تجارة السلاح

تدفع التجارة العالمية للسلاح ، كل من القوتين الأعظم إلى التورط في الصراعات الإقليمية ، من منطلق كون كل منهما تزود أطراف الصراعات بالسلاح .



تتميز صراعات الحروب المعاصرة ، بالاستهلاك السريع للذخائر ، وخاصة الصواريخ ، الأمر الذى يعنى ، مداومة إمداد الأطراف المتصارعة باحتياجاتها من الذخائر ، وإلا تعرضت لهزيمة مريرة .

تُعتبر حرب أكتوبر ١٩٧٣ ، خير شاهد على ذلك ، حيث أدى الاستهلاك السريع للذخائر والأسلحة ، فى الأيام القلائل الأولى لهذه الحرب ، إلى اضطرار الدولتين الأعظم ، لسرعة تعويض الدول المتحاربة ، باحتياجاتها منها ، وذلك عن طريق جسر الإمداد الجوى والبحرى ، وأصبحت الدولتين الأعظم ، بمقتضى ذلك ، مسؤولة ضمناً عن استمرار طرفى الصراع فى الحرب ، دون أن يتعرض أى منهما ، لهزيمة تخرجه منها ، حيث تعنى هزيمة أى طرف ، مساس بمصداقية واعتبار ومركز الدولة العظمى ، التى تمده بالسلح .

مما تقدم ، تعتبر تجارة السلاح ، ركن أساسى وهام فى العلاقات الدولية ، وهى حلقة الوصل الرئيسية ، المتصلة بالصراعات فى العالم الثالث ، التى ربما أنت ، لاحتتمال نشوب صراع نووى . عالمى بين القوى العظمى .

### انتشار الأسلحة النووية

الحلقة الثانية ، المتصلة بالصراع النووى ، هى انتشار الأسلحة النووية فى العالم ، فقد أتيح لعدد من دول العالم الثالث ، استخدام تكنولوجيا التفاعل النووى ، التى تتيحها ، برامج استخدام الطاقة النووية فى الأغراض السلمية ، فى إنتاج الأسلحة النووية .

نجحت بعض دول العالم الثالث ، كالصين ، والهند وإسرائيل ، فى الاستخدام العسكرى للطاقة النووية . وانتاج الأسلحة النووية ، وهناك دول أخرى ، كباكستان ، والبرازيل ، واليابان وغيرها ، مؤهلة للانضمام للنادى النووى ، وكلما زاد عدد الدول ، أعضاء النادى النووى ، عم انتشار الأسلحة النووية فى العالم ، وزادت احتمالات نشوب الحرب النووية .

### سباق التسلح

لا تخضع أى من التجارة الدولية للسلاح ، أو انتشار الأسلحة النووية ، للسيطرة الدولية . وكذلك الحال بالنسبة لسباق التسلح بين القوى الكبرى .

يُغذى سباق التسلح النووى ، قاعدة وطيدة للبحوث والتطورات العلمية والتكنولوجية ، يُشرف عليها علماء ، يقومون بتطوير الأسلحة النووية ، لتصبح على درجة من الدقة والفاعلية ، تؤهلها لتكون أسلحة لشن حرب نووية ، أكثر من كونها أسلحة رادعة فحسب .

يُعتبر تطوير الصواريخ الباليستكية العابرة للقارات ، فى مقدمة اهتمام العلماء فى هذا المجال ، بهدف جعلها ، ذات رؤوس نووية متعددة ، تحقق إصابة أهدافها ، على مسافات بعيدة ، بدقة متناهية . تأمل كل من القوتين الأعظم ، إلى التوصل لتدمير الصواريخ النووية الباليستكية المعادية ، قبل نجاحها فى إصابة أهدافها لتأمين الأهداف الحيوية لكل منهما ، وإنقاذها من الدمار ، فى الدقائق الأولى من الحرب .

توارت سياسة الردع النووي ، المبني على الدمار الأكيد المتبادل «Mutual Assured Destruction» ، وحلّت محلها سياسات بديلة ، تعتمد على تحقيق نصر سريع ، من خلال شن حرب نووية خاطفة .

قامت كل من الدولتين الأعظم ، بتطويع سياساتها في التسليح النووي ، لتحقيق هذا الغرض ، من خلال ابتكار نوعيات متباينة من الأسلحة النووية ، ثلاثم العقائد والتكتيكات ، التي تتناسب وشن حرب نووية خاطفة ، الأمر الذي دفع المواجهة بين الدولتين الأعظم ، نحو احتمالات قيام حرب نووية عالمية .

والى العلماء الأمريكيون والسوفييت ، ابتكار تكنولوجيات متقدمة لأسلحة الحرب النووية ، وخاصة تلك المتصلة ، بنظم أسلحة الحرب ضد الغواصات ، ونظم الصواريخ الباليستكية ، ونظم أسلحة حرب النجوم ، مما زاد من احتمالات نشوب حرب نووية ، عن طريق القصد أو الصدفة ، أو عن طريق الخطأ في الحساب أو سوء التقدير .

## التوتر الدولي

أخطر ما يهدد البشرية في عالمنا المعاصر اليوم . بروز أكثر من عامل . وأكثر من منطقة للتوتر . تؤدي للتأزم الدولي . واحتمال اشتعال الحرب .

يُعتبر احتدام الأزمات الدولية ، نتيجة تولى قيادات لا تتسم بالتعقل والحيلة والشعور بالمسئولية ، إدارة دقة السياسة الخارجية للدول أخطر أسباب التوتر الدولي . يُغذى هذا التوتر . ويرفع احتمالات نشوب الحرب بدرجة كبيرة تُنذر بالخطر ووقوع الكوارث . زيادة حدة الصراع . في المناطق الأكثر سخونة في العالم . نتيجة تنافس الدول العظمى . في بسط نفوذها عليها . لأهميتها الاستراتيجية . من حيث الموقع . أو توافر المواد الخام .

يزخر العالم الثالث ، بالمناطق التي يلتهب فيها الصراع . ويزداد التوتر . وتتصاعد المواجهة بين القوى العظمى . بشكل سافر أو مستتر ، وهي صراعات قد تتصاعد ، إلى الحد الذي يُنذر بتحول الحرب المحلية . وخروجها عن نطاق السيطرة . لتصبح حرب عالمية .

تُشير الاحصائيات إلى نشوب الحرب في نطاق العالم الثالث ، بمعدل حرب كل ثلاثة شهور . في المتوسط ، وتتفاوت الحروب التي تشتعل في العالم الثالث ، في الدوافع والأسباب ، إلا أنه يغلب على معظمها . العنف ، والإرهاب . وإهدار حقوق الانسان .

تُعتبر الانقلابات العسكرية ، والحروب الأهلية ، والنزاعات على الحدود ، سمة معظم الصراعات والحروب ، في بلدان العالم الثالث ، وهي حروب يجرى الكثير منها ، بأسلوب حرب العصابات ، ويستمر معظمها لحقبة طويلة من الزمن ، تروج فيها التجارة الدولية للسلاح ، ويتورط فيها عن قصد ، الدول العظمى ، الأمر الذي قد يُنذر بتصعيد هذه الحروب ، إلى الحد الذي يُهدد السلا . والأمن الدولي .



## أسلحة التدمير الشامل

إذا كانت الأسلحة النووية ، هي الخطر الرئيسي الذي يهدد الجنس البشرى بالفناء في الحرب العالمية القادمة ، فإن الأسلحة الكيماوية والبيولوجية ، تعادلها كأسلحة للتدمير الشامل .

يعتقد البعض ، أنه في مقدور كثير من الدول محدودة الدخل ، إنتاج وحياسة الأسلحة الكيماوية والبيولوجية ، الأمر الذي يجعل انتشار هذه الأسلحة ، أمراً ممكناً ، وعلى نطاق واسع ، بما يهدد أمن وسلامة الدول ، على النطاق المحلى الإقليمى والعالمى .

من المتوقع فى المستقبل ، ظهور أسلحة مبتكرة أخرى ، ذات تدمير شامل ، مثال ذلك ، إمكانية التحكم فى قوى الطبيعة ، من زلازل وبراكين ، والمد والجزر ، لتصبح قوى مدمرة ، تُوجه لتدمير وإفناء الجنس البشرى على الأرض .

ومن المتوقع أيضاً ، تطوير الأسلحة التقليدية الحالية بهدف مضاعفة تأثيراتها التدميرية مستقبلاً . تضم الترسانة الحربية للأسلحة حالياً مستودعات الوقود الغازى «Fuel-Air» «Cluster-Bombs» ، وقنابل التفريغ «Vacuum Bombs» ، والقنابل المتفتتة «Fragmentation Bombs» ، التى يُعادل تأثيرها المحلى ، تأثير التفجير النووى المحدود .

تُطلق مستودعات الوقود الغازى ، سحابة أيروسول «Aerosol» يختلط فيها ، الوقود بأكسجين الهواء الجوى ، يتم إشعال سحب الوقود الغازى هذه ، على ارتفاع معين من سطح الأرض ، فيتولد عنها ، قوة تفجيرية هائلة ، تُعادل تفجير عدة أطنان من مادة « ت . ن . ت » ، شديدة الانفجار ، بما يماثل القوة التدميرية لبعض الأسلحة النووية التكتيكية ، وهذا يعنى تضيق الفجوة بين القوة التدميرية للأسلحة النووية ، والأسلحة التقليدية ، كأسلحة للتدمير الشامل .

لما تقدم من المتوقع حيازة الدول الصغرى فى المستقبل لأسلحة تقليدية ذات تدمير شامل ، فى كافة صوره ، الأمر الذى يُعزّز احتمالات التهديد بنشوب حرب تقليدية شاملة فضلاً عن احتمالات قيام حرب نووية بين القوى العظمى ، الأمر الذى يزيد من مخاوف القلق والتوتر والشك فى مستقبل السلام والأمن فى العالم .

## تفادى اشتعال الحرب

فى مواجهة الجانب المظلم ، لاحتمال اشتعال الحرب فى العالم ، على النطاق المحدود ، والنطاق الشامل ، هناك جانب آخر مضىء يدعمه التفاؤل ، فى إمكانية تفادى اشتعال الحرب ، عن طريق ما وفرته تكنولوجيا العصر المتقدمة من إمكانيات ، تُساند واجبات الدفاع وتُدعمها فى مواجهة أسلحة الهجوم .

أتاح التقدم التكنولوجى ، فى علم هندسة الالكترونيات ، ابتكار نظم إلكترونية متقدمة ، تُزوّد بها نظم الاتصالات ، والمراقبة والاستطلاع ، والكشف والتوجيه والسيطرة عن بعد ، بما يمكن معه ، توافر إمكانية إقامة نظام دفاعى فعال ، يتصدى لمواجهة ، أى تهديد هجومى معادى ، ويُحبطه .

إن أقامة نظام دفاعى رادع غير نووى ، كقيل بلا شك ، لصرف النظر ، عن استخدام الأسلحة النووية ، والكف عن تطويرها ، كما هو مخطط لها ، الأمر الذى يعنى فى النهاية ، تقلص احتمالات الحرب النووية ، والكف عن سباق التسلح النووى .

## احتمال نشوب الحرب

عادة ما تتصاعد احتمالات نشوب الحرب ، على الرغم من إدراك الكافة ، مخاطرها التدميرية الجسيمة الشاملة . ويُرجع البعض سبب ذلك ، لأحد التفسيرين الآتيين :

التفسير الأول : مرده ، رغبة بعض القادة والسياسيين ، إحراز دولهم مركز استراتيجى دولى مرموق ، عن طريق التفوق فى سباق التسلح النووى ، الذى يتيح تحقيق نصر عسكرى حاسم .

التفسير الثانى : مرجعه ، خروجه سباق التسلح النووى ، عن سيطرة القيادات السياسية ، وبالتالي استمرار قيام الحافز والمسبب لنشوب الحرب النووية .

خروج سباق التسلح النووى عن سيطرة السياسيين . فى كل من أمريكا والاتحاد السوفيتى ، مرجعه معارضة جماعات الضغط المؤثرة على القيادات والأجهزة الرسمية ، التى تضغط باستمرار ، لزيادة اعتمادات التسلح ، واستثمار الانجازات التكنولوجية ، فى المجال العسكرى .

تتمثل جماعات الضغط هذه ، فى العسكريين أولاً ، ثم فى رجال الصناعات الحربية ثانياً ، حيث تُعتبر الصناعات الحربية ثانى أكبر مؤسسات الصناعة ، بعد مؤسسة الصناعات البترولية ، فى الولايات المتحدة ، وحيث تبلغ استثمارات الصناعات الحربية الأمريكية ١٦٠ بليون دولار فى العام ، ثم فى رجال الجامعات العاملين فى البحوث العلمية والتكنولوجية التى تخدم الصناعات الحربية ثالثاً ، ثم رابعاً وأخيراً ، فى المدنيين العاملين فى الصناعات الحربية ، الذى يبلغ عددهم فى الولايات المتحدة ، ٢٧ مليون عامل ، وهو عدد يُقارب عدد العسكريين العاملين فى القوات المسلحة الأمريكية .

يُدرك القادة السياسيون جيداً ، عجزهم عن معارضة ، قوى الضغط التى يمارسها لوبى العسكريين ، والمشتغلين بالصناعات الحربية ، وهم يُدركون أن معارضتهم هذا اللوبى ، ربما أدى لفقدانهم مراكزهم القيادية ، وخسارتهم تأييد قطاع كبير ، يؤثر فى توجيه السياسة العليا للدولة .

لما تقدم ، يُؤثر السياسيون السلامه ، ويرضخون لجماعات الضغط ، ويميلون لاستمرار انتهاج سياسات ، تدعم سباق التسلح ، وتزيد من احتمالات نشوب الحرب .

## احتمال نزع السلاح

من الطبيعى ، أن يستشعر بعض السياسيين ، المخاطر الكامنة ، خلف سباق التسلح النووى ، دونما سيطرة أو حد من استفحاله ، وهم يتلمسون الوسائل ، لمواجهة الضغوط . التى تُشجع على استمراره ، ويكتفون بالجهود ، لعقد اتفاقيات دولية ، للحد من التسلح ، ونزع السلاح .

تتعدّد الآمال فى هذا الصدد ، على المفاوضات ، لإيقاف سباق التسلح النووى ، بالامتناع عن تطوير وإنتاج أسلحة نووية جديدة ، تضاف للرصيد الضخم ، لترسانة الأسلحة النووية الحالية ، بجانب



تخفيض المخزون الحالى من أسلحة الترسانة النووية ، تمهيداً للتوصل فى النهاية ، لعقد اتفاقية لنزع السلاح النووى ، تشترك فيها جميع الأطراف المعنية .

ربما يسبق التوصل لهذه الاتفاقية ، وضع برنامج ، يتضمن عد من المراحل ، يبدأ هذا البرنامج بمرحلة الحد من التجارب النووية ، يليها مرحلة الحد من أسلحة التدمير الشامل النووية والكيميائية والبيولوجية ، يتبع ذلك ، مرحلة وضع الضوابط الكفيلة بمنع انتشار هذه الأسلحة ، يلي ذلك ، مرحلة السيطرة على التجارة الدولية للأسلحة ، وأخيراً ، مرحلة نزع الأسلحة التقليدية .

جرت عدة مفاوضات بين الدولتين الأعظم ، على مدار العقدين الماضيين ، لعقد اتفاقيات للسيطرة على التسلح النووى ، دونما طائل ، أو تأثير فعال ، على سباق التسلح النووى بينهما ، والحد من تضخم ترسانتهما النووية .

أسفرت هذه المفاوضات عن وضع بعض القيود فى مجال التسلح النووى ، ولكن لا يزال الطريق طويلاً ، قبل الوصول لمرحلة الحد من التسلح النووى ، ناهيك عن الوصول لمرحلة ، النزع الشامل للسلاح النووى .

لا يزال ، سباق التسلح النووى ، بين الدول قائم حتى اليوم ، دون إبطاء ، وذلك على مدار الـ ٣٥ عام الماضية ، وهو ما يعزى لعدم توافر الرغبة الأكيدة لدى السياسيين ، لإبطائه .

من غير المتوقع ، أن يتحول السياسيون عن موقفهم هذا ، بغير ممارسة ضغوط كافية عليهم ، من الرأى العام لشعوبهم ، لدفعهم للتحويل عن هذا الموقف ، والسير بخطوات حثيثة فى اتجاه تقييد التسلح النووى .

يقول الرئيس الأمريكى الراحل « نوايت أيزنهاور » ، فى تصريح له ، منذ عقدين من الزمان ، « أن لا بديل عن السلام ، فى العصر النووى » ، وهو ما لا يمكن أن يتحقق ، بغير توفير ضمانات كافية ، لمنع استخدام الأسلحة النووية ، عن طريق عقد الاتفاقيات ، لنزع هذه الأسلحة .

بلغ جملة ما صُرف على برامج التسلح فى العشر سنوات الماضية ، ستة آلاف بليون دولار ، وامتلاً الكون على اتساعه ، فوق اليابسة ، وداخل أعماق المحيطات ، وفى أغوار الفضاء الخارجى ، بالعديد المتنوع من الأسلحة الفتاكة ، وعُيِّنت الترسانات النووية ، بأكثر من خمسين ألف رأس نووى ، ذات قوة تدميرية ، تُعادل مليون قنبلة هيدروجينية ، وهذا كفى يدفع العالم نحو كارثة نووية حقيقية لا تبقى ولا تذر .

على الرغم من هذا ، لا تزال الآمال معقودة على الرأى العام العالمى ، الذى يُدرك ويلات الحرب ، والمخاطر الكامنة خلف الاندفاع فى سباق التسلح ، للضغط باستمرار ، على السياسيين والقادة ، حتى يستجيبوا ، ويتحركوا بجدية ، للحد من سباق التسلح ، والاتفاق على نزع السلاح ، ليتسنى للبشرية أن تنعم أخيراً ، بالأمن والسلام ، تعويضاً عما سببته لها الحروب المتعاقبة ، من هلاك ودمار عبر القرون .

## خاتمة .

تعرض الدراسة للأسباب والعوامل التي تؤدي لنشوب الحرب ، على المستوى الإقليمي والمستوى العالمى .

يُعتبر العامل الاقتصادى ، وانخفاض مستوى الدخل القومى ، أحد أهم أسباب التوتر والقلق والاضطرابات ، فى دول العالم الثالث ، الأمر الذى يعرضها باستمرار للانقلابات العسكرية وحروب العصابات ، التى تُهدد أمنها الاجتماعى ، واستقرارها السياسى .

يُعتبر الخلل فى النظام الاقتصادى العالمى ، وما نتج عنه من اتساع الهوة الاقتصادية والتباين فى مستوى المعيشة بين دول الشمال الغنية ، ودول الجنوب الفقيرة ، أكثر خطراً على السلام العالمى ، من الخلاف الأيديولوجى والعائدى وبين الشرق والغرب ، أو دول المعسكر الاشتراكى ، ودول المعسكر الرأسمالى .

يفرض التوتر فى العلاقات الدولية ، بين الدول الغنية والدول الفقيرة ، إسراع الدول الغنية ، بمد يد العون والمساعدة للدول الفقيرة ، لدفع عجلة التنمية فيها ، بشكل أسرع ، بما يرفع من مستوى معيشتها ، ويضيق من اتساع الهوة الاقتصادية بينهما .

يُعتبر الصراع على البترول ، أحد أهم مصادر الطاقة فى عالمنا المعاصر ، أحد أهم أسباب التوتر الدولى ، الذى قد يؤدي لمواجهة ساخنة بين الدول ، كما تُعتبر المواد الخام ، من أهم العوامل ، التى تؤدي لتمسك الدول بمناطق نفوذ ، تستقطب كثيراً من الصراعات والحروب ، على المستوى الإقليمى والمستوى الدولى .

تُغذى الدول الكبرى ، أداة الحرب ، والصراعات الإقليمية ، على اتساع العالم بالسلاح . تستثمر الدول الكبرى مبالغ ضخمة ، فى صناعة السلاح وترويجه . من هذا المنطلق ، تُعتبر تجارة السلاح العالمى ، نعمة ، ومصدر دخل وفير ، للدول الكبرى ، ونقمة ، وسبب رئيسى لاشتعال الحروب ، وتغذية الصراعات فى بلدان العالم الثالث .

يُعتبر انتشار الأسلحة النووية وأسلحة التدمير الشامل من أهم العوامل التى تؤدي للتوتر الدولى ، كما يُعتبر سباق التسلح النووى بين الدولتين الأعظم ، أسبق وأخطر العوامل التى تُعجل بنشوب حرب عالمية جديدة ، إذا لم تُوضع الضوابط ، لتقيده والسيطرة عليه .



1. Can We Avoid a Third World War, Around 2010, Peeters, P., Macmillan Press, London (1979).
2. How To Make war, Dunnigan, I.E., Morrow Pub., N.Y. (1982).
3. The Arms Race, Sheehan, M., Martin Robertson, Oxford (1983).
4. Future war, Barnaby, F., Michael Joseph Pub., London (1984).
5. War in Peace, Brown, A, et al., Orbis Pub., London (1985).

- ٦ - الحرب المحدودة والحرب الشاملة ، لواء دكتور أحمد أنور زهران ، دار غريب للنشر ، القاهرة ١٩٨٩ .
- ٧ - القوات المسلحة والتنمية ، لواء دكتور أحمد أنور زهران ، مجلة الحرس الوطني - العدد ٣٨ - ص ٦٠ - ٦١ الرياض ، ديسمبر ١٩٨٥ .
- ٨ - العلم والتكنولوجيا ، والحرب ، لواء دكتور أحمد أنور زهران ، مجلة الحرس الوطني ، العدد ٤٤ ، ص ٣٢ - ٣٥ ، الرياض ، يونيو ١٩٨٦ .
- ٩ - سوق السلاح في العالم الثالث . تايمز أوف أنديا ، الأهرام العدد ٣٦٧٨٦ ، ص ٥ ، القاهرة ٢٧ أغسطس ١٩٨٧ .
- ١٠ - ربط نزع السلاح بالتنمية ، محمد سيد أحمد ، الأهرام العدد ٣٦٨١١ ، ص ٧ - القاهرة ٢١ سبتمبر ١٩٨٧ .
- ١١ - لماذا تشتعل الحروب ، ودور الأزمات الاقتصادية ، لواء دكتور أحمد أنور زهران ، الدفاع العربي ، ص ٢٢ - ٢٥ ، بيروت أبريل ١٩٨٨ .
- ١٢ - العالم الثالث وتنوع مصادر السلاح ، لواء دكتور أحمد أنور زهران ، الدفاع العربي ، ص ٦٠ - ٦٢ ، بيروت ، مايو ١٩٨٩ .





الباب الثاني

## مناطق التوتر في العالم



تقوم الدول العظمى بدفع أساطيلها في المياه الدولية في أكثر المناطق توترا في العالم

# مناطق التوتر فى العالم

- مقدمة
- أكثر مناطق العالم توتراً
- التحكم فى الطرق البحرية
- الحرب عبر المسافات الطويلة
- الحرب غير النظامية والتوتر الدولى
- الدفاع عن مناط التوتر
- خاتمة
- المراجع

## مقدمة

الانسان كائن عاقل ، ولذا فإن الدوافع ، والمناطق التى تدور حولها صراعاته منذ الأزل ، ساندتها المنطق ، ولها ما يبررها .

يلجأ الانسان عادة للحرب ، سعياً خلف منفعة تعود عليه منها ، أو دفعاً لضرر ، أشد وطأة من الحرب ذاتها .

نشبت المعارك الحربية منذ القدم ، فى أماكن بعينها ، تعاقبت على هذه الأماكن ، الصراعات التاريخية ، التى نشبت بين إمبراطوريات العالم القديم ، وفى العصور الوسطى ، وفى حملات العصر الحديث ، التى شنتها إمبراطوريات القرنين التاسع عشر والعشرين .

ربما كانت العوائق الجغرافية ، وصعوبات الامداد ، عقبات أمام تقدم الجيوش فى الماضى ، لكنها تضاعلت تدريجياً ، بفضل توافر خفة الحركة ، التى أتاحتها الأساليب التكنولوجية الحديثة ، للجيوش العصرية .

برغم ذلك ، فأنماط الحروب ، ومسارح المعارك ، لا تزال ذات صبغة واحدة لم تتغير ، لا تختلف كثيراً عنها فى الماضى ، كما يتبين من متابعة الحروب والمعارك عبر التاريخ وحتى اليوم .

## أكثر مناطق العالم توتراً

تعتبر منطقة شمال غرب أوروبا ، أكثر مناطق العالم توتراً ، على مدار الألف عام الماضية .

جرت فى هذه المنطقة ، العديد من المعارك ، التى خاضتها الجيوش ، فى مختلف ساحات القتال ، وهى قد شهدت أعداد من القتلى والمصابين ، لم تشهد ساحة قتال أخرى فى العالم .

شهدت هذه المنطقة تألق نجم مشاهير القادة ، كما شهدت أفول نجم قادة آخرين . هذه المنطقة ، هى



المعبر الذى من خلاله ، زحفت الجيوش الألمانية ، فى الحربين العالميتين الأولى والثانية ، لهزيمة واحتلال معظم دول القارة الأوروبية .

هذه المنطقة ، شهدت منذ قرنين من الزمان ، حروب نابليون الأوروبية ، وهزيمته فى النهاية فى معركة « واترلو » عام ١٨١٥ ، وهى التى شهدت معركة « السوم » ، فى الحرب العالمية الأولى ، ومعركة « دنكرك » ، و « الأرنيمن » ، فى الحرب العالمية الثانية ، كما شهدت هزائم الألمان فى النهاية ، بعد اكتساح الحلفاء هذه المنطقة عام ١٩٤٤ ، فى طريقهم إلى قلب أوروبا ، وقلب « برلين » .

تُعتبر منطقة شمال غرب أوروبا ، منطقة حرب المعارك التاريخية ، تتمتع هذه المنطقة ، بسهول منبسطة ، تسمح بحرية الحركة للفرسان فى الماضى ، والمدركات فى الحاضر ، حيث الطريق ممهد ، دون عوائق ، من جبال وعرة ، أو خلافة ، تُعيق اندفاع الجيوش ، من قلب آسيا ، حتى الحدود الغربية لأوروبا ، بعمق أكثر من ١٥٠٠ كم .

ربما تقف مجارى الأنهار الطبيعية ، كالراين ، والسوم والسنار ، عوائق فى طريق تقدم الجيوش فى هذه المنطقة ، لكن هذه العوائق ، تُستغل من ناحية أخرى ، كسواتر دفاعية ، لإعادة تنظيم الجيوش ، وصد الهجمات المضادة ، تمهيداً لمعاودة الزحف ، عبر السهول المنبسطة ، والاستيلاء تماماً على هذه المنطقة .

يأتى اشتعال منطقة شمال غرب أوروبا بالحروب عبر التاريخ ، من منطلق أن من يُتاح له السيطرة على هذه المنطقة ، يسهل عليه بسط نفوذه ، على باقى الأراضى الأوروبية ، وهو سبب جوهري يُبرر الاهتمام ، بالصراع المتواصل حول هذه المنطقة ، برغم خلوها من الثروات ، والمواد الخام ذات اليال ، التى تُثير الأطماع عادة ، كثروات منطقة الخليج العربى البترولية ، التى تستقطب الصراعات الدولية .

يعد السياسيون ، وخبراء الاستراتيجية الدولية ، منطقة الخليج العربى ، منطقة توتر كبير أخرى ، فى عصرنا الحاضر ، لها وزنها وخطرها ، فى السياسة الدولية ، لكونها تحتوى على أكثر من نصف مخزون العالم من البترول .

لا تُثار الحروب عادة بشكل مباشر ، فى مناطق المواد الخام ، ولكن يجرى السيطرة والتحكم فيها ، بطرق أخرى غير مباشرة ، كالسيطرة على منافذ تصدير الخام ، أو خطوط نقله إلى الأسواق الخارجية ، أو التحكم فى هذه الأسواق ، عن طريق فرض الرسوم الجمركية .

تحمل خطوط الملاحة البحرية ، المواد الخام ، من مناطق التعدين ، إلى الأسواق العالمية ، عبر البحار والمحيطات ، من خلال نقاط حاكمة ، كالمضايق ، وقنوات الملاحة الدولية ، التى يمكن التحكم عن طريقها ، فى سيولة نقل الخامات وتسويقها .

من هنا ، تُعتبر مناطق النقاط المتحكمة فى الملاحة الدولية ، كمضايق البوسفور ، والدردينيل ، وهورمز ، والخليج العربى ، من أكثر مناطق العالم توتراً ، الأمر الذى من أجله عززت الدول الكبرى ، أساطيلها فى أعالي البحار ، قريباً من هذه المناطق ، لتكون جاهزة للتدخل ، عند تعرض هذه المناطق للتوتر .

## التحكم فى الطرق البحرية

تعتمد الحرب البحرية ، فى جزء كبير منها ، على التحكم فى المعابر ، ونقاط التحكم «Choke Points» فى الملاحة البحرية .

المناظر الملكية لأمير جبر الدولة  
الفاطمية الزكية توجا  
ضاحية السمرقند الدائم



تُعتبر السيطرة على الموانئ المعادية ، ومراقبة المعابر الدولية ، المهمة الأولى للقوى البحرية فى الحرب ، وهى تفرض سيطرتها البحرية ، على الطرق البحرية فى أعالي البحار ، بحيث لا تسمح بالمرور ، لغير السفن الحليفة والصديقة .

يُعتبر إحكام الحصار ، على الموانئ المعادية ، وقطع خطوط المواصلات البحرية ، من خلال التحكم فى المعابر المائية ، أكثر جدوى من إحراز النصر فى المعارك البحرية .

اشتبك الأسطول البريطانى والألمانى ، فى معركة بحرية كبرى ، فى بحر الشمال ، عام ١٩١٦ ، فى الحرب العالمية الأولى ، لم تُحسم لجانب أى منهما ، بينما أدى الحصار البحرى البريطانى المحكم للموانئ الألمانية ، لترحيل كافة الجانب البريطانى . أدى هذا الحصار لقطع خطوط الامداد البحرى عن المانيا ، وانقطاع وارداتها من الأغذية ، وتفشى المجاعات فيها .

كما تُمثل العوائق الجغرافية ، من جبال ومرتفعات ، ومجائ أنهار ، العقبات الرئيسية ، التى تحكم قتال الجيوش فى المسارح البرية ، تُعتبر المعابر ، ومناطق التحكم البحرى ، المقيدة للملاحة البحرية ، أهم العقبات ، التى تواجه حرية عمل الأساطيل البحرية فى الحرب البحرية ، حتى اليوم .

هذه الحقيقة ، يضعها مخططوا استراتيجية الحرب البحرية فى الغرب ، نصب أعينهم ، وهم يتوقعون تدخل الغواصات المعادية ، فى حرية الملاحة الغربية ، وتهديد طرق المواصلات البحرية عبر الأطلنطى ، وعبر الباسفيكى ، فى أى مواجهة بحرية فى المستقبل .

فى المقابل ، خطط خبراء الحرب البحرى فى الغرب ، فترة الحرب الباردة لتنفيذ خطة حصار الموانئ السوفييتية فى بحر الشمال ، وفى المحيط الهادى ، عند ظهور أول بادرة ، لنشوب الحرب بين المعسكرين ، لمنع تحرك الغواصات السوفييتية للبحار المفتوحة ، وتهديد معابر طرق مواصلات ، الأساطيل البحرية الغربية .

تُعتبر مناطق أيسلندا وجرينلاند ، مناطق توتر ومواجهة فى الشمال ، يُحسب حسابها ، فى الصراع البحرى فى المحيط الأطلنطى ، لكونها تحكم المنافذ البحرية السوفييتية الشمالية ، التى تنطلق منها الأساطيل السوفييتية ، لتهديد خطوط مواصلات الغرب ، عبر المحيط الأطلنطى .

وتُعتبر مضائق مالاكا «Malacca Straits» ، وقاعدة «سنغافورة» البحرية ، مناطق توتر ومواجهة فى الشرق ، يُحسب حسابها ، فى الصراع البحرى فى المحيط الهادى ، لكونها تؤمن خطوط الناقلات ، التى تُزوّد اليابان ، ودول جنوب شرق آسيا ، بالبترول .

خطّط الغرب ، لتأمين عمليات النقل البحرى عبر الباسفيكى ، توفير حصار بحرى محكم ، للمنطقة حول ميناء «فيلا دوفستك» ، فى سيبيريا السوفييتية ، المواجهة لليابان ، أحد مناطق التوتر فى العالم ، نظراً لأنه تنطلق منها ، الغواصات السوفييتية ، لتهديد ناقلات النفط ، وعمليات الامداد البحرى الغربية ، فى المحيط الهادى .

بجانب ما تقدم ، ستظل منطقة مضائق البوسفور والدردنيل ، منطقة توتر كبير فى المستقبل ، لكونها تتحكم فى المنفذ البحرى للأسطول السوفييتى فى البحر الاسود ، فى طريقه للبحر المتوسط ، ولهذا يُعتبر إغلاق هذه المضائق ، أحد الأولويات ، التى يفرضها الصراع البحرى بين الشرق والغرب ، فى الحرب القادمة .

يذكر تاريخ الحرب ، وقائع عدة ، حُسم فيها الصراع البحري الحرب ، لصالح أحد الطرفين ، الذى استغل مناطق التحكم البحري ، لصالح قواته .

ففى القرن السادس عشر ، عام ١٥٨٨ م ، أرسل « فيليب » ملك أسبانيا ، أسطول الأومادا «Armada» الأسباني ، لتعزيز قواته بالأراضي الواطئة ، فى هولندا ، لغزو انجلترا . اعترض الأسطول الانجليزى طريق « الأومادا » الأسبانية ، فى القنال الانجليزى ، ودمرها تماما ، قبل وصولها لتعزيز الجيش الاسباني ، فى الأراضي الواطئة .

أعاد التاريخ نفسه ، فى معركة الطرف الأغر «Trafalgar» البحرية عام ١٨٠٥ م ، بين « نلسون » و « نابليون » ، دارت هذه المعركة بالقرب من مضيق جبل طارق ، هزم فيها القائد الانجليزى « نلسون » أسطول « نابليون » ، وأغرق ٢٠ قطعة من مجموع قطعه الثلاثة والثلاثين ، التى كان مقدرأ لها الابحار من البحر المتوسط ، عبر مضيق جبل طارق ، إلى بحر المانش ، لغزو انجلترا .

وهكذا ، لا جديد تحت الشمس ، حيث تظل الهيئات الجغرافية الحاكمة ، تتحكم فى مسيرات الحروب ، برأ وبحراً ، وهى تنحاز للجانب الذى يستغلها الاستغلال الأمثل لجانبه .

### الحرب عبر المسافات الطويلة

هناك بعض الحروب التى نشبت واستمرت ، عبر مسافات طويلة ، وساحات قتال شاسعة من الأراضي . مثال ذلك ، الحروب التى حاضتها جيوش نابليون الفرنسية ، وجيوش هتلر الألمانية ، داخل عمق الأراضي الروسية .

أفلح نابليون فى احتلال موسكو أيام القيصر ، وكان أحسن حظاً من هتلر ، الذى حال ستالين بينه وبين احتلالها ، فى الحرب العالمية الثانية .

اتسمت هذه الحروب ، بتقدم الجيوش المهاجمة ، عبر مسافات طويلة من الأراضي ، دون مقاومة فعالة تذكر ، وتقهقر الجيوش الروسية المدافعة ، كإجراء لكسب الوقت وامتصاص قوى الهجوم المعادية .

وإذا ما حلَّ الشتاء ، وقست الطبيعة ، وهبطت الثلوج الغزيرة ، واشتد البرد ، تعذّر تقدم الجيوش المهاجمة ، وساهمت الطبيعة ، بالبرد القارس ، والثلوج ، والأحوال ، فى إيقاع الهزائم بالجيوش المهاجمة ، وإجبارها على التقهقر ، مرتدة على أعقابها ، خارج الأراضي الروسية .

تتبع استراتيجية الحرب عبر المسافات الطويلة هذه ، مبدأ « شراء الوقت ، مقابل الأرض » ، حيث لا يكون التمسك بالأرض ، هدفاً جوهرياً فى حد ذاته ، بل يفضل ، التخطيط لامتصاص الموجات الأولى للهجوم المعادى ، والانسحاب المنظم أمامها ، لحين استغلال الظروف المواتية للطقس والأرض ، لشن الهجمات المضادة ، التى تدفع بالجيوش المعتدية خارج الحدود ، بعد إنهاكها ، نتيجة مشقة التحرك عبر المسافات الطويلة ، وقسوة الطبيعة .



لم يكن الهدف من استماتة القوات الروسية في الدفاع ، عن موسكو ، أمام القوات الألمانية ، في الحرب العالمية الثانية استراتيجياً ، بقدر ما كان معنوياً ، حيث كان الأفضل لستالين ، الانسحاب منها ، دون تكبيد قواته الخسائر الكبيرة ، التي لحقت بها نتيجة الدفاع عنها ، واستئناف الحرب ضد الجيوش الألمانية ، من منطقة الأورال .

يقع هذا النمط من حروب المسافات الطويلة عادة ، بين الامبراطوريات المتجاورة ، خير شاهد على ذلك ، الحروب الطويلة ، عبر القرون ، التي فجرتها الصراعات بين الامبراطوريتين الفارسية والرومانية ، في العصور الوسطى ، في منطقة الشرق الأوسط .

شهدت القارة الآسيوية ، صراعاً طويلاً مريراً آخر ، بين الصين وروسيا ، نتيجة هجمات المغول البربرية ، بعيدة المدى ، في العصور الوسطى ، واجتياحهم الأراضي الروسية الشاسعة ، وما بعدها ، لا تزال بنور الصراع بين الصين وروسيا حية حتى اليوم ، ويحسب كل منهما حساب الآخر ، في أى صراع في المستقبل .

شهد العالم منذ قيام الدعوة للدين الإسلامى ، في القرن السابع الميلادى ، حروب عديدة ، عبر مسافات طويلة ، امتدت من الصين شرقاً ، حتى جنوب أوروبا غرباً ، لنشر الإسلام ، وتحرير الانسان من الرق والعبودية والظلم الاجتماعى .

اشتعلت الحروب الصليبية ، في القرن السابع الهجرى ، وهى تُعتبر صراعاً عنصرياً وحضارياً ، أكثر منه صراعاً دينياً ، تحركت فيه مجموعة جيوش الدول الأوروبية ، تحت شعار « الصليب » ، من أوروبا ، عبر البحر المتوسط ، لغزو الأراضي العربية ، فى مصر والشام . انتهى الصراع عبر المسافات الطويلة ، بعد عدة جولات ، إلى انحسار البغى الصليبي ، وعودة الأماكن المقدسة لأهلها ، العرب الأصليين ، مسلمين ومسيحيين .

لا تزال بنور الصراع العنصرى ، حية حتى اليوم ، فى هذه المنطقة ، يستقطب الصراع حول الأرض المقدسة ، هذه المرة ، العرب ، أهل البلاد الأصليين ، والصهاينة الأغراب ، النازحين من شتات الأرض ، تأجج هذا الصراع ، حاداً ، منذ اغتصاب الأرض من عرب فلسطين عام ١٩٤٨ . وقيام دولة اسرائيل العنصرية ، وهو لا يزال مستمراً حتى اليوم ، على مدار الأربعين عاماً الماضية ، حول هذا الصراع ، منطقة الشرق الأوسط كلها ، إلى منطقة يُسيطر عليها التوتر ، والاضطراب ، والحروب المحلية .

شهدت قارات ، أفريقيا ، وآسيا ، وأمريكا اللاتينية ، حروباً بالوكالة ، حارب فيها السلاح الغربى ، السلاح الشرقى ، بديلاً عن القوى العظمى ، التي تبغى بسط نفوذها ، والعودة ، مرة أخرى لممارسة الدور الاستعماري القديم ، وانتهاج سياسة « فرق تسد » .

تستغل القوى العظمى ، الخلافات والمتناقضات بين الدول الصغرى ، الحديثة العهد بالاستقلال ، فتثير الصراعات بينها ، وتمدها بالسلاح ، عبر آلاف الأميال ، لتعزيز الحروب عبر المسافات الطويلة ، التي تؤدى غالباً ، لفرض سيطرة القوى العظمى ، وتتسبب فى خلق مناطق توتر دائم ، على اتساع العالم ، تهدد السلام والأمن الدوليين .

## الحروب غير النظامية والتوتر الدولي .

انتصر الشيوعيون في فيتنام ، على كل من فرنسا وأمريكا ، بعد الحرب العالمية الثانية ، تُعزى هذه الانتصارات ، لحروب العصابات ، التي شنها الشيوعيون الفيتناميون ، على القوات النظامية ، لكل من فرنسا وأمريكا ، الأمر الذي تنفيه وقائع هذه الحروب ، حيث كان سقوط المعقل الأخير للفرنسيين في فيتنام ، وهو قلعة « ديابافو » سبب الهجمات المباشرة ، لقوات المدفعية والمشاة النظامية الفيتنامية ، كما كان سقوط العاصمة الفيتنامية « سايجون » عام ١٩٧٥ ، والانسحاب الأمريكي من ساحة الحرب الفيتنامية ، سبب هجوم القوات المدرعة الفيتنامية .

قد ينجح نمط حرب العصابات ، في الإبقاء على جذوة الصراع مشتعلة ، وهي تكسب الوقت ، لإتاحة الفرصة ، لإعادة تنظيم القوات النظامية ، وتسليحها ، وتدريبها ، وهي تُنهك القوات النظامية المعادية ، وتعمل على هبوط روحها المعنوية ، مما يُسهّل الإجهاد عليها في النهاية ، بواسطة القوات النظامية ، ولكن يبقى مع ذلك ، دور حرب العصابات محدوداً عند هذا الحد ، لا يتجاوز إلى كسب المعارك الفاصلة النهائية في الحروب .

على الرغم مما تقدّم ، فلحروب العصابات دور حيوى ، في إدارة دفة الصراع ، بين القوى الوطنية ، والقوى الأجنبية الدخيلة . بهزيمة الجيش النظامى ، واحتلال القوى الأجنبية الأرض ، تلجأ البلاد المحتلة ، لأسلوب حرب العصابات غير النظامية ، لمقاومة قوات الاحتلال ، وإجبارها على الدفاع عن وجودها ، الأمر الذى يكلفها ثمناً باهظاً ، قد يضطرها للانسحاب في النهاية .

تخلق حروب العصابات ، والقوات غير النظامية ، التوترات المستمرة ، فى الأراضى المحتلة ، وهي تستقطب قوى خارجية ، لمساندة وتعزيز ، إمكانيات المقاومة ، وإطالة أمد حرب العصابات ، بما يؤدى لإحراج وزعزعة ، مركز الدولة المحتلة ، محلياً ودولياً .

أجبرت هذه الأوضاع ، القوى الكبرى ، إلى عدم التدخل ، بشكل سافر مباشر ، فى مناطق التوترات ، ذات الأهمية الاستراتيجية ، التى تبغى بسط نفوذها عليها ، وهي قد لجأت لأسلوب غير مباشر لاحتوائها ، بإثارة الاضطرابات الداخلية ، والانقلابات العسكرية ، والحروب الأهلية ، التى تجبرها على السير فى ركبها .

حصلت دول كثيرة ، فى العالم الثالث ، على استقلالها ، بعد الحرب العالمية الثانية ، وهي قد شعرت بالعزة الوطنية ، التى تجعلها تتمسك باستقلالها ، وتعض عليه بالنواجذ ، بعد خضوع طويل ، لسيطرة استعمارية غاشمة ، دامت عدة قرون .

إزاء هذا ، لم تفلح القوى الكبرى فى إعادة كثير من بلدان العالم الثالث ، لحظيرة سيطرتها ، والسير فى ركبها ، الأمر الذى دفع القوى الكبرى ، لإثارة المشاكل ، أمام القوى الوطنية الحاكمة الجديدة ، للدول حديثة العهد بالاستقلال .

لم يعد هناك مفر ، أمام القوى الكبرى ، من اتباع سياسة ، إدارة الصراع بالوكالة ، لاستعادة النفوذ فى هذه الدول ، وذلك عن طريق تشجيع القوى المناوئة للحكم الوطنى ، المؤيدة لها ، لإثارة



الاضطرابات ، والحروب الأهلية ، فى العديد من دول العالم الثالث ، فى قارات أفريقيا ، وآسيا ، وأمريكا اللاتينية ، مما ترتب عليه ، إشاعة التوتر ، وعدم الثقة ، فى العلاقات الدولية ، ودفع العالم ، إلى حالة من اللا حرب واللا سلم .

أنت الحروب الأهلية هذه إلى تفتت القوى الوطنية ، وإلى التدخل الأجنبى ، كما حدث فى كوريا ، وفيتنام ، واليمن ، وكما حدث فى لبنان ، وأفغانستان ، ولم يكن هنام مفر ، فى بعض الحالات ، من فرض التقسيم ، وتجزئة الوطن الواحد ، إلى دولتين ، مما أضعف ترابط وتماسك القوى الوطنية ، وجعلها فريسة سهلة ، يسهل احتواءها من القوى الكبرى .

يُعتبر تقسيم كوريا ، وفيتنام ، واليمن ، أمثلة واضحة لذلك ، كما يُعتبر تقسيم ألمانيا ، والهند ، والصين ، بعد الحرب العالمية الثانية ، خير دليل على أن تفتت الوطن الواحد ، يجعل انحيازه للقوى الكبرى أمراً واقعاً .

تتطلع القوى الوطنية ، فى البلدان التى خضعت للتقسيم ، فى كوريا ، وفيتنام ، وألمانيا ، والصين ، واليمن ، لرأب الصدع ، وهى تترقب الفرصة ، لاستعادة توحيد الأوطان ، وتقوى حالياً ، النزعات الوطنية ، التى تُنادى بذلك ، مما يخلق جواً من التوتر ، يُخيم على هذه البلدان ، ويجعل منها بؤر للتوتر الدولى ، سوف تنشط ، عندما تنتهى لها الظروف المواتية .

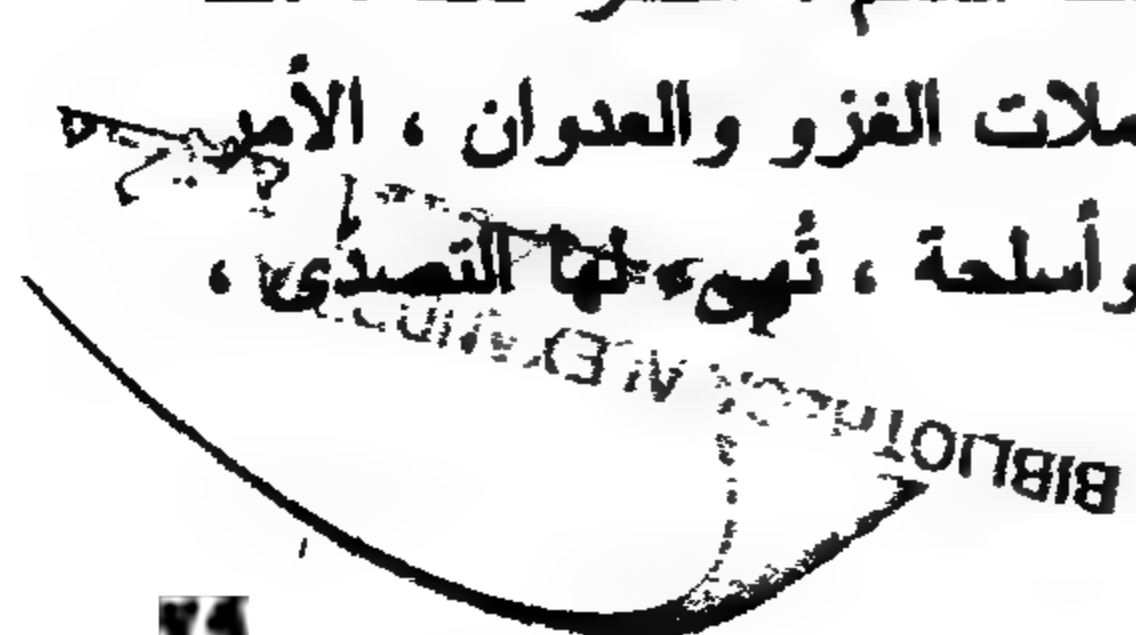
## الدفاع عن مناطق التوتر

لا تخضع الحرب ، فى مبادئها ، أو تخطيطها ، أو أساليبها ، أو المواقع الحاكمة فيها ، لتغيرات ذات بال ، طالما كان المحرك الأول لها ، ووقودها ، وقوتها الدافعة ، هو الانسان .

يُعتبر المتغير الوحيد فى الحرب ، هو السلاح ، وهو يؤثر فى مجرياتها من منطلق كفاءة أدائه ، التى يتحكم فيها ، خصائص الدقة ، والسرعة ، والكثافة ، فحسب . أدرك الانسان ، منذ القدم ، النقاط الدفاعية الحاكمة ، التى تُهيئها له ، الهيئات الجغرافية ، فى البر والبحر ، وهو قد سارع لفرض سيطرته عليها ، وإنشاء القلاع للدفاع عنها ، والتمسك بها ، لما يُهيئ له ذلك ، من مركز قوة ، يتيح له بسط نفوذه ، على مساحات كبيرة من الأرض .

دارت كثير من المعارك ، عبر التاريخ ، حول هذه القلاع ، لانتزاعها ، والسيطرة على المناطق الحاكمة ، التى تُشرف عليها ، الأمر الذى يجعل امتداد الغزو ، والسيطرة على ما عداها من مناطق ، أمراً ميسوراً .

استقطبت أهمية المناطق الجغرافية الحاكمة ، على اتساع قارات العالم ، الصراعات ، منذ القدم ، مما جعلها مناطق توتر دائم ، وهى قد تعرضت باستمرار ، لحملات الغزو والعدوان ، الأمر الذى كثف الجهود ، لدعم قدراتها الدفاعية ، من استحکامات ، وقوات وأسلحة ، تُهيئ لها التصدي ، والصمود لأى هجمات معادية ، لحين إرسال التعزيزات لتجديتها .



فرضت حماية المناطق الحاكمة ، في الملاحة عبر البحار ، تزويد أساطيل القوى الكبرى ، بحاملات الطائرات ، أو القلاع العائمة .

تُشكل حاملة الطائرات ، مجموعة عمليات بحرية كاملة ، تضم الطرادات ، والمدمرات ، والغواصات ، وهي مزودة ، بالطائرات المقاتلة ، والصواريخ ، ونظم المراقبة والتوجيه المتقدمة .  
تعتبر حاملة الطائرات في حالة استعداد دائم ، للتدخل السريع ، في المناطق التي يشتد فيها التوتر ، وتشتعل فيها الأزمات الدولية ، بجانب قيامها بعملها الروتيني ، في حماية خطوط المواصلات البحرية في أعالي البحار والمحيطات .

اعتمدت بريطانيا ، على مجموعة عمليات بحرية ، تضم حاملة الطائرات « هيرميز » ، ومدمرات ، وفرقاطات ، وغواصات ، في حربها مع الأرجنتين ، حول جزر فوكلاند عام ١٩٨٢ .  
وقد أدى حسن بلاء مجموعة العمليات هذه في الحرب ، إلى الاقتناع ، بأهمية الاعتماد على حاملات الطائرات ، في تأمين الدفاع عن المصالح الحيوية للدول الكبرى عبر البحار .

تحشد القوى الكبرى أساطيلها في المحيط الهندي ، لتأمين خطوط مواصلاتها البحرية ، وحماية الناقلات ، التي تنقل البترول ، عبر مضيق هورمز والخليج العربي .

لم تتردد الولايات المتحدة ، وحليفاتها الغربية ، في توفير الحماية البحرية المطلوبة ، لناقلات البترول الكويتية ، عند تعرضها للعدوان ، نتيجة تلغيم مياه الخليج العربي .

يُعزز الدفاع عن مناطق التوتر في العالم ، في البر والبحر ، نظم المراقبة والاستطلاع الجوي ، وفي الفضاء الخارجي ، تقوم طائرات الاستطلاع والانداز المبكر ، بدوريات مستمرة ، على ارتفاعات شاهقة ، لمراقبة كافة الأنشطة والتحركات على اتساع العالم ، كما تتولى أقمار الاستطلاع ، تصوير هذه الأنشطة ، وإرسال صور الاستطلاع إلى الأرض ، لتحليلها ، وإدراك المتغيرات أولاً بأول ، للتصرف على أساسها



## خاتمة .

الانسان ، والمكان ، ثابتان ، يحدثان الصراعات ، على مناطق النفوذ بين الدول ، ويُؤنَّيان لخلق مناطق التوتر فى العالم .

يشتعل الصراع ، ويزداد التوتر ، حول مناطق حاكمة بعينها ، فى البر والبحر ، تُشير متابعة المعارك والحروب ، عبر التاريخ ، إلى أماكن معينة ، تعاقبت عليها الصراعات فى التاريخ القديم ، والوسيط ، والمعاصر .

تُعتبر منطقة شمال غرب أوروبا ، أكثر مناطق العالم توتراً ، لعدة قرون مضت ، حتى اليوم ، وهى قد شهدت وحدها ، حربين عالميتين ضاريتين ، فى النصف الأول من هذا القرن .

تُعتبر منطقة الخليج العربى ، الغنية بالبتروول ، منطقة أخرى ، مليئة بالتوتر ، نتيجة تنافس الدول الكبرى ، على ثرواتها البترولية ، الأمر الذى أدى ، لاحتدام الصراع ونشوب الحرب .

تتصادم الحضارات ، وتشتعل الحروب فى منطقة الشرق الأوسط ، بشكل حاد ، منذ آلاف السنين وشهدت هذه المنطقة ، حروب متواصلة ، طيلة الألف عام الماضية ، لأسباب حضارية وعنصرية ، لا تزال منطقة الشرق الأوسط ، تعج بالتوترات ، والحروب المحلية ، حتى اليوم ، ومن المتوقع زيادة التوتر فى هذه المنطقة فى المستقبل ، نتيجة تصادم مصالح وسياسات القوى المتصارعة .

تُعتبر المضائق ، والقنوات ، والخلجان الدولية ، التى تتحكم فى خطوط المواصلات البحرية ، مناطق توتر دائمة أخرى ، الأمر الذى يُؤدى ، إلى حشد القوى الكبرى ، أساطيلها الحربية ، لتأمين طرق الاقتراب منها وإليها .

تشتعل حروب العصابات ، والحروب الأهلية غير النظامية ، فى دول العالم الثالث ، بسبب قيام الدول الكبرى ، بتشجيع القوى المناوئة للحكم الوطنى ، المؤيدة لها ، لإثارة الاضطرابات ، وإشاعة التوتر ، فى كثير من هذه الدول ، فى أفريقيا ، وآسيا ، وأمريكا اللاتينية ، تُعتبر لبنان ، وتشاد ، وأفغانستان ، ونيكارجوا ، أمثلة صارخة ، على تدخل القوى الأجنبية ، لإثارة التوترات ، فى العالم الثالث .

لن تهدأ جذة التوترات الدولية ، وينعم المجتمع الانسانى بالسلام ، بغير إعادة صياغة العلاقات بين الدول ، فى ضوء توافر الثقة ، والاحترام المتبادل ، والتعاون المشترك بينها ، من أجل تحقيق التعايش السلمى لكل الشعوب .

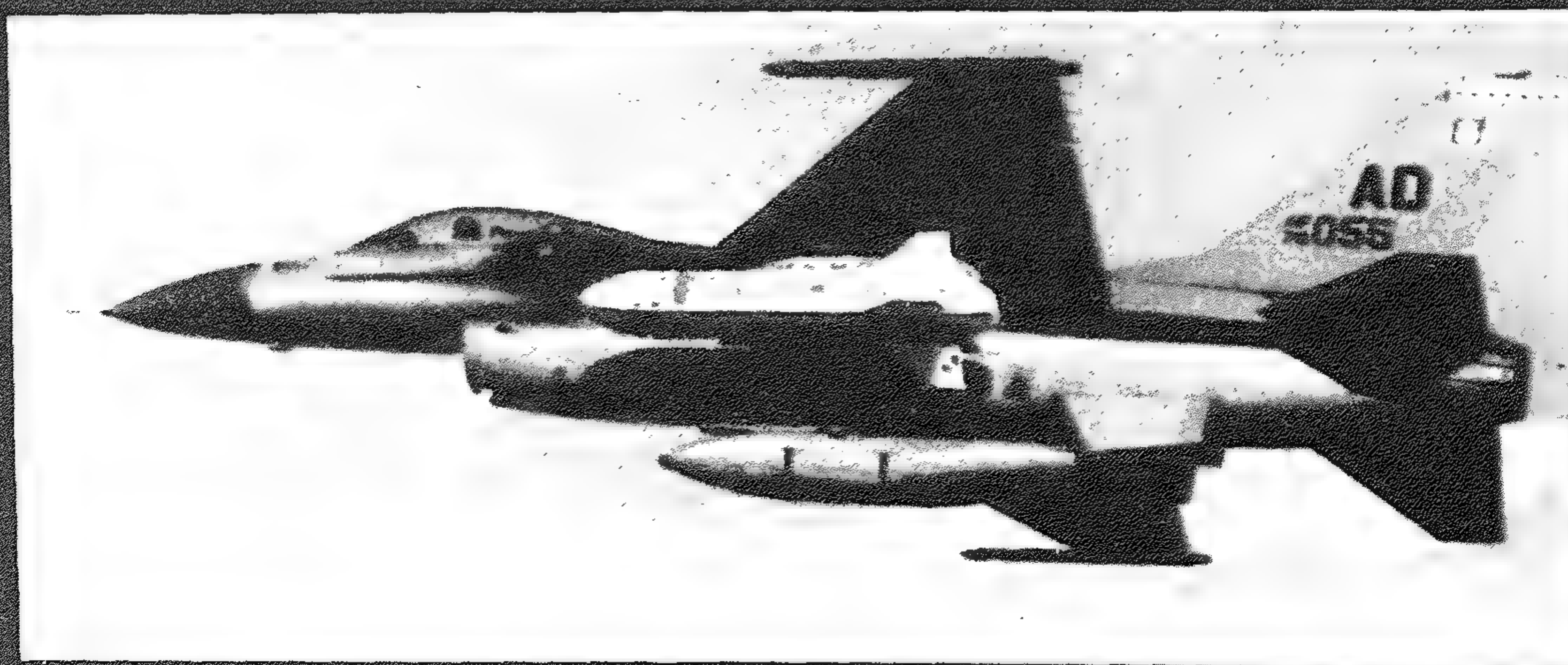
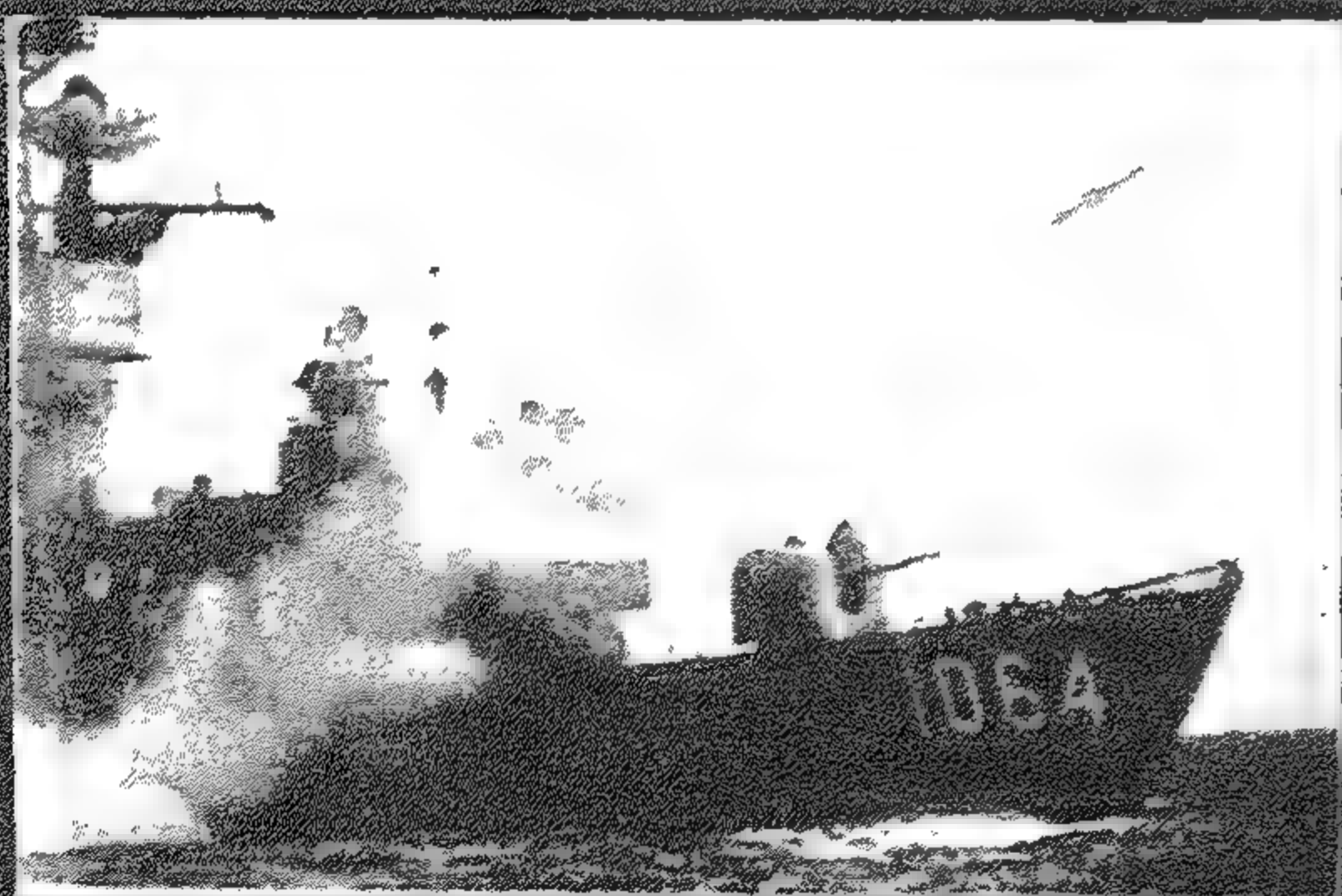
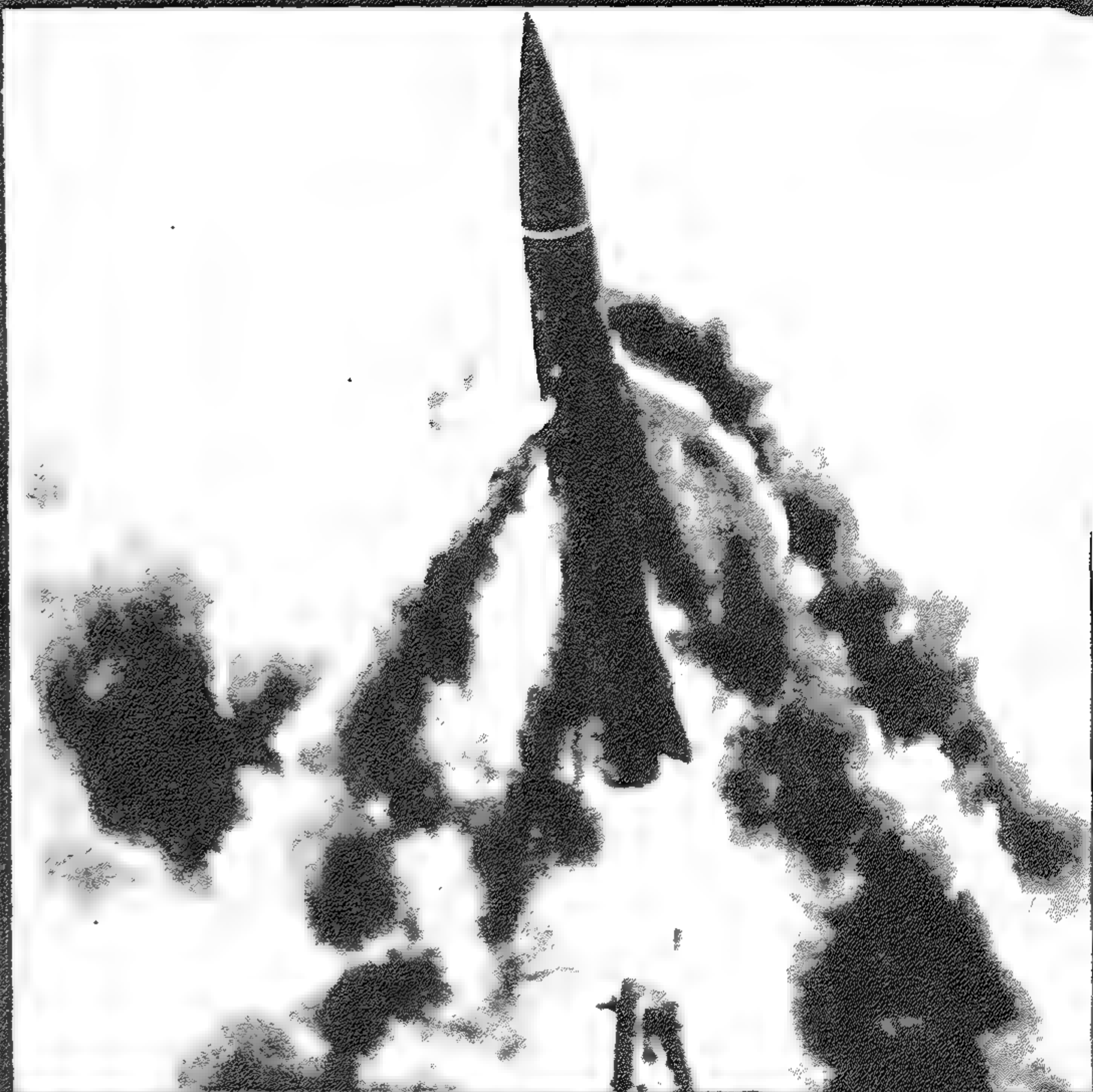
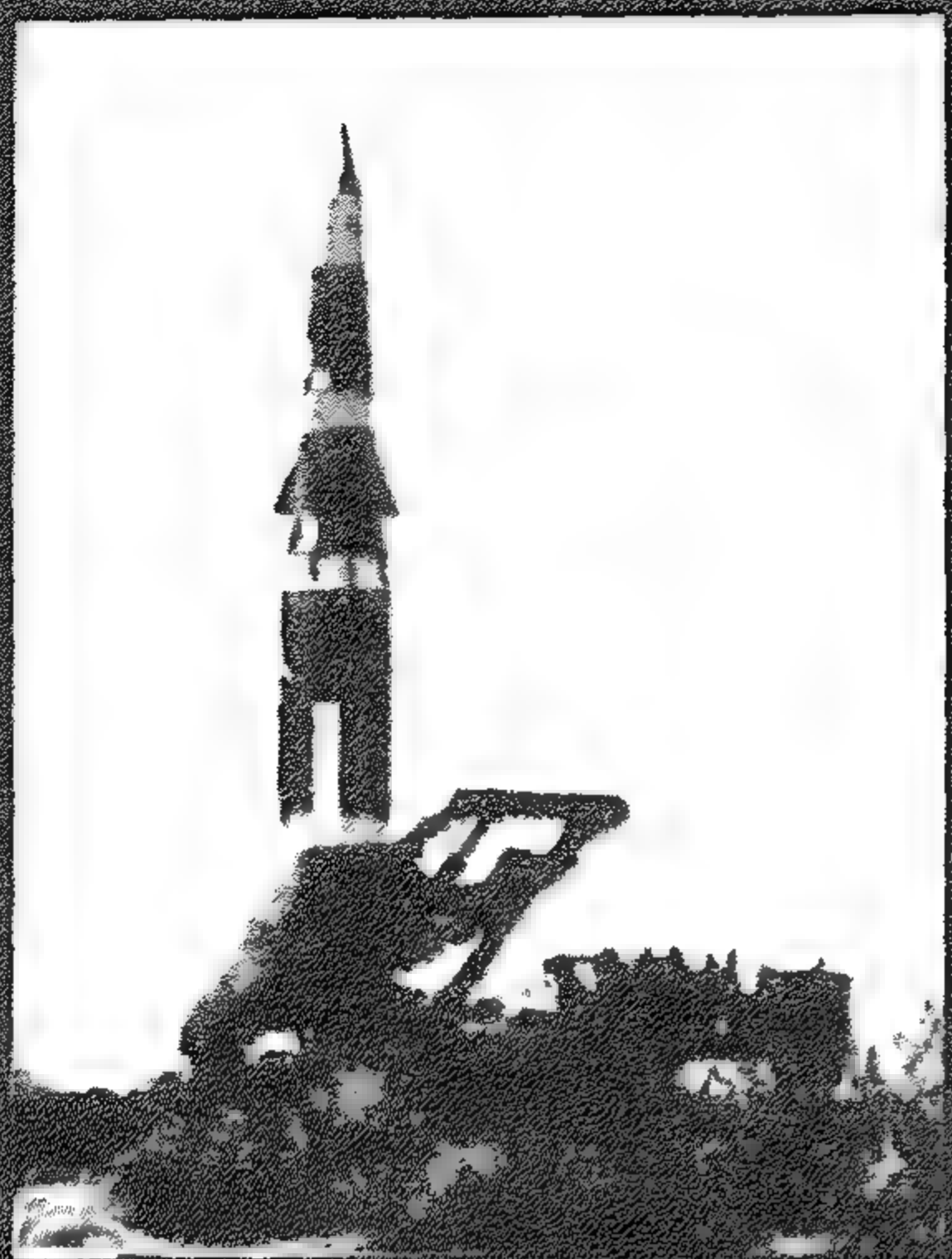
## المراجع

1. Can We Avoid A Third World War, Around 2010, Pub, Macmilan Pres, London (1979).
2. How to Make War, Cunnigan, I.E.,Morrow Pub.,N.Y.(1982).
3. Future War, Barnaby,F., Michael Joseph Pub.,London(1984).
4. War in Peace, Brown, A. et al., Orbis Pub.,London(1985).

- ٥ - عندما تترد السهام ، بمنطقة الشرق الأوسط ، محمد عبد المنعم ، الأهرام ، العدد ٣٦٧٩٠ ، ص ٥ القاهرة ١٩٨٧/٨/٣١ .
- ٦ - باب المنصب ، والأمن العربى الأفريقى ، محمد رضا فوده ، مجلة الدفاع ، العدد ١٣ ، ص ٢٢ - ٢٩ ، القاهرة أغسطس ١٩٨٧ .
- ٧ - حرب فوكلاند ، حمدى فؤاد ، مجلة الحرس الوطنى ، العدد ٥٨ ، ص ٥٢ - ٥٥ ، الرياض ، أغسطس ١٩٨٧ .
- ٨ - قوة البحر ، عمر الفاروق رجب ، مجلة الحرس الوطنى ، العدد ٥٩ ، ص ١٩ - ٢٣ ، الرياض ، سبتمبر ١٩٨٧ .
- ٩ - مناطق التوتر فى العالم ، أحمد أنور زهران ، مجلة الدفاع ، ص ٤٣ - ٥١ ، الرياض ، فبراير ١٩٨٧ .



# هل تنتشب حرب نووية ؟





# هل تنشب حرب نووية ؟

- مقدمة .
- ترسانات الأسلحة النووية .
- البرنامج النووى الأمريكى .
- استراتيجية الحرب النووية .
- الصواريخ النووية الباليستكية .
- الغواصات النووية الاستراتيجية .
- القاذفات الاستراتيجية .
- الترسانة النووية التكتيكية .
- الردع أو الهجوم النووى .
- خاتمة .
- المراجع .

## مقدمة

يعتقد الكثيرون أن العالم ليس بمنأى عن نشوب حرب نووية ، وأن احتمالات نشوب هذه الحرب ، تتزايد باستمرار ، نتيجة سباق التسلح النووى بين القوتين الأعظم ، وهم يعتقدون أن تضاؤل نشوب هذه الحرب لا يتأتى بغير تدخل وسيطرة القوى السياسية ، على سباق التسلح النووى ، من منطلق تفهم الدوافع والأسباب المؤدية اليه .

هناك أكثر من سبب لنشوب الحرب النووية ، فهي قد تنشب نتيجة شن إحدى القوتين الأعظم ، هجوما نوويا على الأخرى ، أو نتيجة لتصعيد الحروب التقليدية بينهما ، بسبب الصراع على مناطق النفوذ فى العالم ، أو نتيجة خلل فى نظام عمل السلاح النووى ، أو الخطأ فى نظام الانذار الخاص بأطلاقه ، الذى يتحكم فيه العامل البشرى ، أو الكمبيوتر ونظم التحكم الآلى ، أو نتيجة حيازة واستخدام ، بعض حكومات غير مسؤولة ، للسلاح النووى ، أو نتيجة حيازة جماعات إرهابية ، أسلحة نووية ، تسىء استخدامها ، لتحقيق أغراضها غير المشروعة ، وهى أسباب كامنة شديدة الخطورة ، تجعل نشوب الحرب العالمية أمراً ممكناً فى المستقبل ، كما يشير لذلك الرئيس الأمريكى الأسبق ريتشارد نيكسون ، فى كتابه ( ١٩٩٩ ... نصر بلا حرب ) .

مخاطر نشوب حرب نووية ، نتيجة الخطأ فى الحساب أو التقدير أو الصدفة ، رغم كونها قائمة ، فهي لا تمثل غير نسبة ضئيلة فى احتمالات نشوب هذه الحرب ، وهى تتضاءل بجانب احتمال تصعيد الحروب التقليدية ، لحرب نووية ، وهذا الاحتمال الأخير ، كما هو قائم اليوم وفى المستقبل القريب ، سيظل قائماً فى التسعينات .

ترجع مخاطر التهديد بنشوب حرب نووية بين القوتين الأعظم ، الى توافر إمكانية تحقيق هجوم نووى مؤثر ، لأحد الطرفين ، على الطرف الآخر ، يحقق له النصر والسيادة عليه ، وهو أمر لا يتأتى ، بغير تفهم طبيعة السلاح النووى ، وأبعاد التطوير التى يمكن أدخالها عليه ، لىتميز بالفاعلية ، التى تحقق الغلبة من الضربة النووية الأولى ، كما تعرضها هذه الدراسة .

تتراوح قوة الأسلحة النووية ، التى تزرخ بها ترسانتى القوتين الأعظم حاليا ، بين محدودة القوة ، لا تتعدى قوتها عشرة أطنان مادة ت . ن . ت شديدة الانفجار ، وعظيمة القوة ، تصل قوتها عشرين مليون طن ، أو عشرين ميجابطن ت . ن . ت .

لا يمكن تصور حدود الأثر التدميرى لرأس نووى قوة عشرين ميجابطن ، ولكن يكفى أن نتصور أن جملة الأثر التدميرى للمتفجرات التى أستخدمها الجنس البشرى ، فى حروبه خلال تاريخه كله ، لم يتعدى العشرين ميجابطن .

تضم ترسانتى الأسلحة النووية للقوتين الأعظم ، عددا من الرؤوس النووية قوة عشرين ميجابطن ، تعادل قوة رأس واحدة منها فقط ، مجموع القوى التدميرية ، لكل المتفجرات التى أستخدمها الإنسان فى حروبه ، خلال تاريخه الطويل .

## ترسانات الأسلحة النووية .

تنقسم الأسلحة النووية ، الى أسلحة استراتيجية وأخرى تكتيكية ، تبعا للمدى . يتعدى مدى عمل الاسلحة النووية الاستراتيجية ٦٠٠٠ ميل ، لتكون عابرة للقارات ، بينما مدى عمل الأسلحة النووية التكتيكية دون ذلك . تنطلق الأسلحة النووية الاستراتيجية ، إما من قواعد أرضية Inter-Continental Ballistic Missiles- «ICBM» ، أو من الغواصات Submarine- Launched Ballistic Missiles- «SLBM» ، أو من القاذفات الاستراتيجية .

يصل مدى عمل الصواريخ الاستراتيجية العابرة للقارات الأمريكية والسوفيتية لحوالى ١١,٠٠٠ كم ، ومدى عمل صواريخ الغواصات النووية ، لحوالى ٧,٠٠٠ كم ، ومدى عمل صواريخ القاذفات الاستراتيجية لحوالى ١٢,٠٠٠ كم .

تحمل بعض الصواريخ النووية البالستكية ، عدة رؤوس نووية ، تصل حتى ١٤ رأس نووى ، تصيب أهداف متباعدة ، حتى عدة مئات من الكيلومترات عن بعضها البعض . يطلق عليها Multiple Independent Reentry Vehicles- «MIRV» .

لا تقتصر حمولة القاذفات الاستراتيجية ، على القنابل النووية فقط ، لكنها تحمل أيضا الصواريخ النووية البالستكية ، التى تطلق من الجو الى الأرض «ALCM»- Air Launched Cruise Missiles كالتى تحملها القاذفة الاستراتيجية الأمريكية «ب ٥٢ - B 52» ، والتى يصل مداها لحوالى ٢٥٠٠ كم . يوضح الجدول التالى ، مقارنة بين ترسانتى الأسلحة النووية الاستراتيجية الأمريكية السوفيتية حتى منتصف الثمانينات .



الترسانة النووية الأمريكية		صواريخ نووية بالستيكية ( ١٥٩٦ )		قاذفات استراتيجيّة ( ٢١٦ )	
صواريخ عابرة للقارات (MIRV ٥٥٠) ١٠٥٢		صواريخ غواصات نووية ٥٤٤ MIRV		قاذفات B52 ٢١٦ قنابل نووية ١٢٦٤ صواريخ نووية قصيرة المدى ١١٤٤ صواريخ كروز ١٩٢	
٢١٠٠		٤٧٠٠		٢٦٠٠	
إجمالي الرؤوس النووية الأمريكية		٩٤٠٠		١٧٠٠	
القوة التدميرية «ميجالطن»		١٥٠٠		٢٠٠	
إجمالي القوة التدميرية «ميجالطن»		٢٥٠٠			
الترسانة النووية السوفيتية		صواريخ نووية بالستيكية ( ٢٢٣٥ )		قاذفات استراتيجيّة ( ١٥٠ )	
صواريخ عابرة للقارات صواريخ غواصات نووية ١٢٩٨ (MIRV ٦٧٠) ٩٢٧ (MIRV ٦٦٠)		قاذفات ١٥٠ قنابل نووية ١٥٠ صواريخ نووية قصيرة المدى ١٥٠			
٥٧٠٠		٢٨٠٠		٢٠٠	
إجمالي الرؤوس النووية السوفيتية		٨٨٠٠		٢٠٠	
القوة التدميرية «ميجالطن»		٥٥٠٠		٩٠٠	
إجمالي القوة التدميرية «ميجالطن»		٦٧٠٠			

تضم ترسانة الأسلحة النووية التكتيكية ، عدد متباين من نظم الأسلحة المختلفة ، تشمل على قذائف المدفعية والهاوتزر ، والصواريخ ، أرض / أرض ، ود أرض / جو ، ود جو / أرض ، وقنابل الطائرات والألغام ، والنوريديات البحرية ، وقذائف الأعماق ، وصواريخ «كروز» .

يتراوح مدى عمل الأسلحة النووية التكتيكية ، من عدة كيلومترات ( قذائف المدفعية ) ، الى عدة آلاف من الكيلومترات ( الصواريخ البالستيكية متوسطة المدى ) كما تتراوح القوة التدميرية لهذه الأسلحة ، من عشرة أطنان الى حوالى واحد ميجالطن ت . ن . ت .

تستخدم الولايات المتحدة ، الأسلحة النووية التكتيكية ، فى كل من أوروبا الغربية ، وآسيا ، وداخل أراضيها ، وتزود بها أساطيلها البحرية فى المحيطين الهادى والأطلسي ، تمتلك الولايات المتحدة ، ١٦,٠٠٠ رأس نووى تكتيكي ، مقابل ١٠,٠٠٠ رأس نووى فقط ، يمتلكها الاتحاد السوفيتي .

يتيسر الكثير من المعلومات ، عن الترسانة النووية الأمريكية ، وذلك على عكس الترسانة النووية السوفيتية ، التى لا يتيسر عنها غير القليل من المعلومات ، كذلك الحال بالنسبة للترسانات النووية لكل من إنجلترا وفرنسا والصين ، التى تفرض حكوماتها ستار من الكتمان والسرية عليها ، يدفع وكالة المخابرات الأمريكية «CIA» ، لبذل المزيد من الجهود ، للتعرف على محتوياتها من الأسلحة النووية .

## البرنامج النووي الأمريكي .

لم يتغير محتوى الترسانة النووية الأمريكية من الأسلحة ، من حيث الكم أو النوع ، على مدار العشرة سنوات الماضية ، ولكن من المتوقع ، أن يتعرض هذا المحتوى ، لتغييرات كبيرة ، في العشرة سنوات القادمة ، من منطلق الاعتماد على أسلحة نووية جديدة متطورة ، تحقق تحول السياسة الدفاعية النووية الأمريكية ، من سياسة الردع Deterrence المبني على الدمار الأكيد المتبادل Mutual Assured Destruction- «MAD» ، الى سياسة شن الحرب النووية Nuclear War- Fighting .

تضم الترسانة النووية الامريكية حاليا ٢٦,٠٠٠ سلاح نووى فقط ، من جملة ٣٢,٠٠٠ سلاح نووى كانت تضمها عام ١٩٦٧ . تضم هذه الترسانة ٢٥ نوع من الاسلحة النووية ، بدءا من الالغام النووية زنة ٧٠ كجم ، حتى القنابل النووية الاستراتيجية ، زنة ٣,٦ طن . تتراوح القوة التدميرية لهذه الأسلحة ، من ١٠ طن ت . ن . ت ، قوة تدمير اللغم النووى طراز «W54» ، الى ٩ مليون طن ، قوة تدمير القنبلة النووية للقاذفة B-52 .

يقتصر استخدام نول حلف الاطلنطى ، على تسعة أنواع فقط من الأسلحة النووية الأمريكية . تتراوح أعداد الأسلحة النووية ، من مختلف النوعيات ، من ٦٥ ( عدد الرؤوس النووية طراز W-53 للصاروخ تيتان ٢ العابر للقارات ) ، الى ٣٥٠٠ ( عدد القذائف النووية للمدفعية عيار ١٥٥ مم ) . يبلغ مجموع قنابل الطائرات النووية الأمريكية ٧٥٠٠ قنبلة ، مصنعة لخمسة أنواع .

يزيد عدد الأسلحة النووية التكتيكية الأمريكية ، عن الأسلحة الاستراتيجية ، بنسبة ٦٠٪ . يبلغ عدد الأسلحة النووية التكتيكية الأمريكية ١٦,٠٠٠ سلاح ، مقابل ١٠,٠٠٠ سلاح نووى استراتيجى . تستخدم قوات حلف الأطلنطى ، حوالى ٦٠٠٠ رأس نووى تكتيكى فى أوروبا .

لا يزال ستة أنواع ، من جملة ٢٥ نوع من الأسلحة النووية الأمريكية ، قيد الإنتاج ، وهذه تشمل الرؤوس النووية لكل من صواريخ «كروز» ، للطائرات وصواريخ «مينوتمان» العابرة للقارات ، وصواريخ «ترايدنت» ، للغواصات ، ورؤوس «النيوترون» ، الخاصة بالقذائف النووية للمدافع عيار ٨ بوصة ، وصواريخ «لانس» ، وقنابل الطائرات .

يجرى حاليا سحب أربعة أنواع من الاسلحة النووية ، من الترسانة الأمريكية ، وهى صواريخ «نايك هيركليز Nike Hercules» ، للدفاع الجوى ، والالغام النووية الأرضية ، والقنبلة الاستراتيجية ، وصواريخ «تيتان» العابرة للقارات . وسيجرى استبدال عشرة أنواع أخرى من الأسلحة النووية ، بأسلحة أخرى جديدة ، علاوة على ثلاثة أنواع أخرى ، يجرى أحلالهم جزئيا .

تم انتاج سبعة أنواع جديدة من الرؤوس النووية ، خلال النصف الثانى من الثمانينات ، وهى رؤوس صواريخ «كروز» ، للغواصات ، وصواريخ «كروز» الأرضية ، وصواريخ للدفاع الجوى عن السفن ، وقذائف المدفعية عيار ١٥٥ مم ، وصواريخ «بيرشينج ٢» الأرضية ، وصواريخ «MX» العابرة للقارات ، وقنابل استراتيجية جديدة .

وطبقا للبرنامج النووى الأمريكى المطبق حاليا ، سيجرى انتاج ٩٠٠٠ رأس نووى جديدة ،

للتنوعيات الستة للأسلحة النووية قيد الإنتاج ، كما أنه مخطط إنتاج ١٠,٠٠٠ رأس نووى للسبعة أنواع من الأسلحة النووية ، وذلك حتى أوائل التسعينات .

يوجد سبعة أنواع أخرى من الأسلحة النووية ، مدرج إنتاج ١٠,٠٠٠ رأس نووى لها ، فى البرنامج النووى الأمريكى ، فى التسعينات هذه الأسلحة متصلة بالحرب ضد الغواصات ، وبالذفاع الجوى على الارتفاعات المنخفضة ضد الصواريخ الباليستكية ، وبالدعم النيرانى الميدانى للجيش ، وبالمعاونة الجوية التكتيكية ، وبالاستخدام المتطور ، لصواريخ كروز ، المتقدمة .

مما تقدم ، تتبين أهداف البرنامج النووى الأمريكى ، من تغيير جذرى فى محتوى الترسانة النووية الأمريكية ، من حيث النوع والكم ، بحيث يتمشى ، ومواجهة الكثافة العددية الكبيرة ، لقوات حلف وارسو .

يتضمن هذا البرنامج ، إنتاج ٣٠,٠٠٠ رأس نووى جديد ، فى الفترة حتى منتصف التسعينات ، تخصص منها ١٤,٠٠٠ رأس ، للعمل مع أسلحة نووية ، لا تزال قيد البحث والتطوير ، مع الوضع فى الاعتبار ، أن يكون فى حوزة الترسانة النووية الأمريكية ٢٣,٠٠٠ رأس نووى جديد ، فى نهاية الثمانينات .

وأذا أخذنا فى الاعتبار ، أنه سيجرى سحب ١٧,٠٠٠ رأس نووى من الترسانة النووية الأمريكية الحالية ( ٢٦,٠٠٠ رأس نووى ) ، أو استبدالها بأخرى ، حتى التسعينات ، يتبقى ٩٠٠٠ رأس نووى ، تضاف الى ٢٣,٠٠٠ رأس نووى ، مخطط إنتاجها حتى نهاية الثمانينات ، ليصبح مجموع الرؤوس النووية فى الترسانة الأمريكية ، ٣٢,٠٠٠ رأس فى التسعينات ، طبقا لما كان عليه الحال سابقا عام ١٩٦٧ .

### أستراتيجية الحرب النووية .

تتقارب الترسانة النووية السوفيتية ، والترسانة النووية الأمريكية ، فى محتواهما من الأسلحة النووية ، وهما يضمنان معا ٤٥,٠٠٠ سلاح نووى ، بينما لا يزيد محتوى الترسانات النووية ، لبريطانيا وفرنسا والصين عن ٢٠٠٠ سلاح نووى .

تبلغ القوة التدميرية للأسلحة النووية للقوتين الأعظم مجتمعة ، حوالى ٢٠,٠٠٠ ميجاطن ت . ن . ت ، وهذا يعادل قوة تدمير مليون قنبلة ، كقنبلة هيروشيما النووية ، أو ٧٥٠ ضعف حجم المتفجرات التى أستخدمها البشر فى جميع حروبه ، يخص نصيب كل فرد على ظهر الأرض منها ، ما يوازى ثلاثة أطنان من مادة ت . ن . ت شديدة الانفجار ، بما يعنى تضخم رصيد ترسانات الأسلحة النووية ، الى درجة لا تتمشى والدوافع والأهداف خلف وجودها .

لما تقدم تضاعل الاهتمام لزيادة أعداد الأسلحة النووية ، نتيجة تعاظم جرعة القتل فى الترسانات النووية ، وأنحصر الاهتمام والتركيز ، فى تحسين خصائص وأداء الأسلحة النووية القائمة ، بما ينعكس بدوره على استراتيجيه الحرب النووية .

أنعكس التوازن فى القوى النووية للدولتين الأعظم ، لعدة سنوات مضت ، على ردع نشوب



الحرب النووية بينهما ، تحسبا وخوفا ، من تعرض كليهما ، للدمار الأكيد المتبادل «MAD» ، فإذا بادر أى من القوتين الأعظم ، بأطلاق صواريخه ، على المدن الرئيسية والمراكز الصناعية للطرف الآخر ، فلن يكون بمنأى عن الرد الانتقامى ، بتدمير مدنه ومراكزه الصناعية ، بالصواريخ النووية للطرف الآخر ، وهكذا تصبح القوتان الأعظم ، فى حل ، إلا يبدأ إشعال حرب نووية ، تؤدى الى تدمير كل منهما .

فرض هذا الوضع انتهاج استراتيجية مختلفة ، أساسها تدمير الصواريخ النووية المعادية قبل إطلاقها ، وقبل الشروع فى إطلاق الصواريخ النووية الهجومية ، بحيث يتأتى للطرف الذى يبادر بأطلاق صواريخه النووية ، تحقيق خسائر جسيمة فى الطرف الآخر ، دون التعرض لهجوم نووى انتقامى منه Retaliation ، وبالتالي احراز نصر مؤكد عليه .

لحسن الحظ ، لا يزال الأمل فى إحراز نصر نووى على هذا النحو ، بعيد المنال ، حيث تحرص كل من القوتين الأعظم ، على إخفاء وحفظ ، صواريخها النووية الاستراتيجية ، داخل صوامع حصينة فى جوف الأرض الأمر الذى يستحيل معه تدميرها ، إلا عن طريق أصابة مواقع هذه الصواريخ ، أصابة مباشرة مؤكدة فى مقتل ، وهو أمر لم يتيسر لأى منهما حتى اليوم .

من هذا المنطلق ، تتركز بحوث تطوير الأسلحة النووية ، لتحقيق دقة عالية فى إصابة الأهداف ، مهما صغرت ، الأمر الذى يمكن من إصابة القوة النووية الانتقامية المعادية فى مقتل ، فى اللحظات الأولى من الهجوم النووى الخاطف ، وأنهاء الحرب النووية فى مهدها ، لصالح الطرف المهاجم .

أصبح التحول فى استراتيجية الحرب النووية ، من الردع الى الهجوم ، يحكمه السعى للتوصل إلى أسلحة نووية جديدة متطورة ، دقيقة التوجيه ، تخلف الاسلحة الحالية ، وتحقق النصر للمهاجم ، فى اللحظات الأولى للحرب النووية ، وهو أمل تتسابق القوتين الأعظم لتحقيقه فى المستقبل القريب .

هناك اعتقاد وقبول لدى بعض صانعى السياسة ، أنه لا يتحتم أن تكون لدى المهاجم ، القدرة على التدمير الكامل ، لقدرة الخصم على الرد النووى الانتقامى المضاد ، ولكن يكفى تعزيز هذه القدرة ، الى الحد الذى يمكن معه ، تحمل هجوم نووى معادى مضاد ، محدود الخسائر ، فى سبيل تحقيق تفوق مرحلى ، فى الصراع النووى .

هناك مؤيدون ومعارضون لهذه السياسة ، من منطلق أن حسابات المواجهة النووية ، يجب ألا تخضع لتقديرات كم الخسائر والأصابات الفورية فقط ، التى يحدثها الهجوم النووى ، دون النظر للأعباء والآثار المعنوية والاجتماعية المتهورة ، التى تتخلف عن الهجوم النووى ، والتى لا يمكن استعادتها ، قبل مرور فترة طويلة من الوقت ، الأمر الذى ينعكس بدوره ، على جدوى تحقيق نصر ، تشوبه محاذير وعواقب خطيرة ، طويلة الأمد .

### الصواريخ النووية الباليستكية «Ballistic Nuclear Missiles»

نقاس دقة الصواريخ النووية الباليستكية ، بنسبة الخطأ الدائرى المحتمل ، «Circular Error Probability- CEP» ، الذى تقع فى نطاقه ، نصف عدد الصواريخ الموجهة للهدف نتيجة البحوث

في كل من امريكا وروسيا ، لتقليص قطر دائرة أصابة الأهداف ، لكل من الصواريخ النووية بالستيكية ، والنووية التكتيكية ، لتصبح على درجة أعلى من الدقة .

أجريت العديد من التحسينات في الولايات المتحدة ، على نظام التوجيه للصاروخ « مينوتمان ٣ - Minuteman III » العابر للقارات ، بما قلص الخطأ الدائري المحتمل لأصابته لنحو ٢٠٠ متر ، مقارنة بـ ٤٠٠ متر للصاروخ « مينوتمان ٢ » السابق عليه ، والأقدم والأقل تطورا منه ، كما تم مضاعفة القوة التدميرية لرأسه النووية ، من ١٧٠ كيلوطن ت . ن . ت ، الى ٣٣٠ كيلوطن ، مع الاحتفاظ بنفس خصائص الرأس الايروديناميكية وحجمها ووزنها .

الصاروخ « مينوتمان ٣ » ، دقيق التوجيه ، قادر على تدمير صوامع الصواريخ النووية بالستيكية السوفيتية ، شديدة المناعة ، القادرة على تحمل ضغوط تفجيرية ، تصل حتى ١٥٠٠ رطل على البوصة المربعة ، بنسبة إصابة محتملة تصل حتى ٥٧٪ لاطلاق صاروخ واحد ، وبنسبة ٩٥٪ لاطلاق صاروخين .

تعتبر قوة الصواريخ النووية بالستيكية المتطورة ، دعم للقدرات الأمريكية للحرب النووية ، التي سوف تتزايد في المستقبل ، بفضل استخدام ، نظم صواريخ « أم أكس » ، « M X » الجارى تطويرها ، التي يبلغ الخطأ الدائري المحتمل لأصابتها ١٠٠ متر فقط ، سوف تنخفض الى عدة أمتار قليلة في المستقبل ، بفضل تزويد رؤوسها النووية ، بنظم للتوجيه الرادارى أو التوجيه بالليزر ، التي تحكم اقترابها وأصابتها للأهداف بدقة .

يبلغ وزن صواريخ « M X » ، ٨٦,٠٠٠ كجم ، وهي أثقل وزنا من صواريخ « مينوتمان ٣ » ، بمقدار ٢,٤ مرة ، يزن رأس الصاروخ ٣٥٠٠ كجم ، وهو يحمل ١٢ رأس نووى ، قوة كل منها ٣٣٠ كيلوطن ، يحمل الصاروخ للفضاء الخارجى ، ثلاثة محركات تعمل الوقود الجاف ، لها قوة دفع تبلغ ضعف قوة دفع محركات الصاروخ « مينوتمان » .

ينتاب العسكريون الأمريكيون القلق ، حول إمكانية توفير الحماية الكافية ، لصواريخ « M X » العملاقة ، داخل صوامع تحت الأرض « Underground Silos » ، يمكن استخدام نفس صوامع صواريخ « مينوتمان » ، لصواريخ « M X » ، مع ضرورة توفير ٢٣ موقع تبادلى لكل صاروخ ، يربط بينها شبكة من الانفاق تحت الأرض ، طول كل منها ٢٠ كم واتساعه ١٠ كم ، للمناورة بين مختلف مواقع الصاروخ التبادلية ، والتي يلزم توجيه الضربات المتوالية لها جميعا من العدو ، لضمان أصابة صاروخ واحد ، يقع فى أحدها .

يتطلب لأقامة نظام كهذا ، لحماية ٢٠٠ صاروخ « M X » ، أقامة ٤٦٠٠ موقع تبادلى ، وشبكة أنفاق تحت الأرض ، تصل تكاليفها الاجمالية حوالى ٥٠ بليون دولار ، وهي تكلفة باهظة ، تتطلب إعادة النظر ، لجعل إطلاق هذه الصواريخ ، من منصات متحركة « Mobile Platforms » ، توفر المناورة والحماية لهذه الصواريخ فوق سطح الأرض .

فى المقابل ، يمتلك السوفيت ، الصاروخ النووى بالستيكى « س . س . S. S. 1818 » ، نو خطاً أصابة دائرى محتمل « CEP » ، يتراوح من ٤٠٠ - ٥٠٠ متر ، يجرى تحسينه ليكون ٢٥٠ متر

ويحمل الصاروخ « س . س . ١٨ » ، رأس نووى قوة ٥٠٠ كيلوطن . تصل نسبة اصابة الصاروخ « س . س . ١٨ » ، لموقع الصاروخ « مينوتمان » ، ٥٥% للصاروخ الواحد ، و ٩٥% لصاروخين متتابعين .

علاوة على ما تقدم ، يوجد لدى السوفيت ، الصاروخ « س . س . ١٩ - S. S. 19 » ، الأكثر دقة من الصاروخ « س . س . ١٨ » ، وله نفس رأسه النووى ، يحمل بعض هذين الصاروخين ، رأس نووى الرؤوس «MIRV» ، يضم ستة أو ثمانية أو عشرة رؤوس نووية . يعتقد أن أحد أنماط الصاروخ « س . س . ١٨ » ، يحمل رأس نووى قوة ٢٠ ميجاطن ، بما يعادل قوة كل المتفجرات التى أستخدمت فى جميع الحروب حتى اليوم .

يمتلك السوفيت ، علاوة على ما تقدم ، الصاروخ « س . س . ١٧ - S. S. 17 » ، نور رأس نووى متعدد ، يضم أربعة رؤوس نووية ، قوة كل منها ٧٥٠ كيلوطن . يعتقد أن لدى السوفيت ٦٧٠ صاروخ بالستىكى ، متعدد الرؤوس ، يصل عدد رؤوسها لحوالى ٤٤٠٠ رأس نووى ، وأن لدى الأمريكيين ٥٥٠ صاروخ ، يصل عدد رؤوسها لحوالى ١٦٥٠ رأس نووى .

تعتبر الصواريخ النووية البالستىكية السوفيتية ، ذات تهديد مباشر ، لقوة الصواريخ البالستىكية الأمريكية ، طراز « مينوتمان » ، التى يبلغ عددها ١٠٠٠ صاروخ ، يتصاعد هذا التهديد باستمرار ، بزيادة دقة أصابة الصواريخ البالستىكية السوفيتية ، الأمر الذى يزيد من احتمالات قيام حرب نووية هجومية ، من كلا الطرفين ، تمكن من دقة إصابة مواقع الصواريخ البالستىكية المعادية ، وتقلل من احتمالات توجيه ضربات نووية انتقامية مضادة .

تستهدف الصواريخ النووية البالستىكية التى تطلق من الأرض «ICBM» ، أهداف عسكرية محددة للجانب الآخر ، بينما تستهدف الصواريخ النووية البالستىكية التى تطلق من الغواصات «SLBM» ، المدن الرئيسية له ، ونظرا لكون تهديد صواريخ الغواصات ، يجعل مدن كل طرف رهينة للطرف الآخر ، ونظرا لأن التخلص من الغواصات النووية ، أمرا بعيد المنال ، لذا يعد توجيه الضربات الانتقامية من صواريخ الغواصات ، لهذه المدن أمرا متوقعا ، يحسب كلا الطرفين له ألف حساب ، ويقلل من احتمالات نشوب حرب نووية بينهما ،



ويوضح الجدول التالي ، مقارنة مدى الصواريخ النووية الرئيسية الحديثة ، لكل من الولايات المتحدة ، والاتحاد السوفيتي .

الولايات المتحدة		الاتحاد السوفيتي	
المدى ( كم )	الطراز	المدى ( كم )	الطراز
١٢,٥٠٠	مينوتمان - ٢	١١,٥٠٠	س . س . س ١٧
١٤,٠٠٠	مينوتمان ٣	١١,٥٠٠	س . س . س ١٨
١٤,٠٠٠	أم نكس «MX»	١٠,٥٠٠	س . س . س ١٩
٢٨٠٠	توماهوك بکروز،	٣٠٠٠	س . س . س ن ١٨
٤٠٠٠	بوزيدون	٩١٠٠	س . س . س ن ٨
٧٤٠٠	ترايدنت ١	٨٣٠٠	س . س . س ن - لکس ٢٠
٨٤٠	بيرشنج ١	٥٠٠٠	س . س . س ٢٠
١٨٠٠	بيرشنج ٢		
٢٥٠٠	توماهوك بکروز، (جوية وأرضية)		

### الغواصات النووية الاستراتيجية «Strategic Nuclear Submarines»

تضم البحرية الأمريكية والسوفيتية ٩٥ غواصة نووية استراتيجية ، مجهزة بالصواريخ النووية بالستيكية «SLBM» . تستهدف هذه الصواريخ أصابة المدن الرئيسية والمراكز الصناعية ، وعليها تعتمد سياسة الردع النووي «Nuclear Deterrence» ، القائمة بين القوتين الأعظم .

تحمل كل غواصة أمريكية نووية ٢٠٠ رأس نووي ، كافية لتدمير كل المدن السوفيتية ، التي يبلغ تعداد سكانها أكثر من ١٥٠,٠٠٠ نسمة ، في المقابل ، تعتبر المدن الأمريكية ، رهائن لصواريخ الغواصات النووية السوفيتية ، وتعتبر صواريخ أربعة غواصات نووية فقط ، كافية لتدمير كل المدن الرئيسية ، في النصف الشمالي للكرة الأرضية .

تعتبر الغواصات طراز « دلتا Delta » ، أحدث الغواصات النووية السوفيتية ، وهي تحمل ١٢ أو ١٦ صاروخ نووي بالستيكى طراز « س . س . س ن ١٨ - S. S. N. 18 » ، مداه ٨٠٠٠ كم ، نو رأس نووي متعددة «MIRV» ، وهذه الصواريخ قادرة على أصابة معظم الأهداف داخل الولايات

المتحدة ، من داخل المياه الإقليمية السوفيتية ، أصبح لدى السوفيت ، في منتصف الثمانينات ، ٢٤٠ صاروخ « س . س . ن ١٨ » ، مزودة ، برؤوس متعددة ، ذات سبعة رؤوس نووية ، قوة كل منها ٢٠٠ كيلوطن ، تحملها ١٥ غواصة نووية طراز « دلتا » .

إضافة لما تقدم ، يمتلك السوفيت ، ٢٨٩ صاروخ غواصات بالستيكي ، طراز « س . س . ن . ٨ - S. S. N. 8 » ، مزودة برأس نووي قوة واحد ميجاطن ، مداها ٨٠٠٠ كم ، تحملها ٢٢ غواصة نووية طراز « دلتا » .

يستخدم الاتحاد السوفيتي أيضا ٢٤ غواصة نووية استراتيجية طراز « يانكي Yankee » ، تحمل كل منها ١٦ صاروخ نووي بالستيكي مداه ٣٠٠٠ كم ، يحمل رأس نووي قوة ٧٠٠ كيلوطن ، أو رأسين نوويين ، قوة كل منها ٣٥٠ كيلوطن .

دعم الاتحاد السوفيتي ، قوة غواصاته النووية الاستراتيجية في الثمانينات ، بالغواصة طراز « تيفون Typbon » ، حمولة ٢٥,٠٠٠ طن ، تحمل ٢٠ صاروخ نووي بالستيكي متطور طراز « S.S.N.X 20 » ، مداه ٨٠٠ كم ، متعدد الرؤوس ، نو ١٢ رأس نووي .

يبلغ حجم قوة الغواصات النووية الاستراتيجية السوفيتية في الثمانينات ، ٦٢ غواصة ، تحمل ٩٣٧ صاروخ نووي بالستيكي ، ٢٦٠ منها ذات رؤوس متعددة . يبلغ عدد رؤوس صواريخ الغواصات النووية السوفيتية ٢٨٠٠ رأس ، تمثل ثلث عدد الرؤوس النووية في الترسانة النووية السوفيتية .

تستخدم الولايات المتحدة ، نوعين من صواريخ الغواصات النووية ، صواريخ « بوزيدون » « Poseidon » ، وصواريخ « ترايدنت ١ - Trident 1 » ، الصاروخ « بوزيدون » ، نو رأس متعدد « MIRV » ، له تسعة رؤوس نووية ، قوة كل منها ٤٠ كيلوطن ، والصاروخ « ترايدنت ١ » ، نو رأس متعدد ، له ثمانية رؤوس نووية ، قوة كل منها ١٠٠ كيلوطن .

تستخدم صواريخ « ترايدنت » ، الغواصات طراز « ترايدنت » ، وطرار « بوزيدون » . غواصات « ترايدنت » ، حديثة متطورة ، ضعف حجم الغواصات « بوزيدون » ، وتحمل محلها في الخدمة ، تم إنتاج اثنتين من هذه الغواصات حتى منتصف الثمانينات ، ويجري إنتاج سبعة غواصات أخرى ، بمعدل غواصة كل عام . تحمل الغواصة « ترايدنت » ٢٤ صاروخ « ترايدنت » مداه ٧٤٠٠ كم .

تم تجهيز ١٢ غواصة بوزيدون ، بصواريخ « ترايدنت ١ » ، علاوة على ١٩ غواصة أخرى ، مجهز كل منها ، بـ ١٦ صاروخ « بوزيدون » مداه ٤٠٠٠ كم ، يسمح مدى صواريخ « ترايدنت » ، الأبعد ، من تواجد غواصاتها ، في مساحات شاسعة من المحيطات ، بعيدا عن تهديد النظم السوفيتية المضادة للغواصات ، بما يجعل معظم الأهداف السوفيتية ، في متناول مرماتها .

تحمل الغواصات النووية الأمريكية ٥٤٤ صاروخ نووي بالستيكي ، مزود بـ ٤٧٠٠ رأس نووي تبلغ قوتها التدميرية ٣٠٠ ميجاطن ، وهي تمثل نصف الرؤوس النووية في الترسانة النووية الأمريكية .

يخطط الأمريكيون حالياً ، لزيادة دقة صواريخ الغواصات النووية ، لتصبح في دقة الصواريخ النووية البالستكية . يبلغ الخطأ الدائري المحتمل «CEP» ، لصاروخ الغواصات طراز «بوزيدون» ، ٥٥٠ متر ، والصاروخ «ترايدنت ١» ، ٥٠٠ متر ، من المنتظر تقليصها ، لتصبح في حدود عدة عشرات قليلة من الأمتار ، وذلك بأدخال تحسينات على نظم توجيه الرؤوس النووية في مرحلتها النهائية ، عند اقترابها من الأهداف .

يتيح توفير دقة إصابة الأهداف ، لصواريخ الغواصات النووية الأمريكية ، التحول من استخدامها كسلاح ردع نووي موجه للمدن السوفيتية ، الى سلاح هجومي في حرب نووية هجومية ، قادر على تدمير القوات النووية الاستراتيجية المعادية .

تتخلف صواريخ الغواصات النووية السوفيتية ، عن الأمريكية ، في دقة أصابة الأهداف ، حيث يتجاوز الخطأ الدائري المحتمل لها ١٠٠٠ متر ، يجري حالياً تقليصها ، لتصبح ٥٠٠ متر ، لصواريخ الغواصات طراز «SS-NX-17» .

### القاذفات الاستراتيجية «Strategic Bombers»

تتولى الولايات المتحدة تحديث أسطول قاذفاتها الاستراتيجية بتزويد قاذفاتها طراز «B52» بصواريخ «كروز» ، «Air - Launched Cruise Missiles ALCM» ، بمعدل ٢٥ صاروخ لكل قاذفة ، كما خططت الادارة الأمريكية ، لإنتاج ١٠٠ قاذفة طراز «ب ١ ب - B1B» ، في منتصف الثمانينات ، مزودة بصواريخ «كروز» ، لتحل محل القاذفات الاقدم طراز «B52» .

استحدثت الادارة الامريكية أيضا ، في هذا المجال ، البحوث لإنتاج القاذفة المتقدمة «ستيلث - Stealth» ، التي يصعب اكتشافها راداريا ، نتيجة صغر مقطعها الراداري «Radar Crosssection» .

يبلغ المقطع الراداري لصاروخ «كروز»  $\frac{1}{1000}$  من المقطع الراداري للقاذفة B52 ، وهو مزود بزعانف تعينه على التحليق على ارتفاع منخفض ، بسرعة أقل من سرعة الصوت «Subsonic» . يبلغ طول صاروخ «كروز» ستة أمتار ، ووزنه ١٣٦٠ كجم ومداه ٢٥٠٠ كم ، وهو مزود برأس نووي قوة ٢٠٠ كيلوطن .

تستطيع القاذفات الأمريكية ، في موجات متلاحقة ، إطلاق صواريخ «كروز» ، من خارج الأراضي السوفيتية ، لأصابة نظم الدفاع الجوي ، من رادارات وصواريخ ، على أهداف سوفيتية منتخبة أخرى ، ونظرا لصغر المقطع الراداري لهذه الصواريخ ، فانه يصعب اكتشافها راداريا ، بما يحقق مفاجأة تدميرها للأهداف المعادية .

في المقابل ، كُثف الاتحاد السوفيتي الجهود ، لمواجهة تهديد صواريخ «كروز» الأمريكية ، باستخدام طائرات نظم الانذار والسيطرة من الجو «Airborne Warning And Control System» «AWACS» - ، التي تحلق باستمرار في الأجواء السوفيتية ، لسرعة . اكتشاف اقتراب صواريخ «كروز» ، التي تطلق من الجو أو الأرض ، وتوجيه المقاتلات أو الصواريخ لتدميرها .



## الترسانة النووية التكتيكية .

أستحدثت كل من الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي باستمرار ، ترسانتهما النووية التكتيكية ، نظرا لأن العمر الافتراضي للأسلحة النووية التكتيكية ، لا يتعدى عشرين عاما ، تتحلل خلاله مادتها المشعة ذاتيا ، بما يستلزم عندها سحب هذه الأسلحة من الخدمة ، وأحلال أسلحة جديدة محلها .

تضم الترسانة النووية التكتيكية لحلف الاطْلنطى ، كلا من صواريخ « كروز » ، و« بيرشنج » ، التى تتميز بدقة إصابتها لأهدافها ، بما يؤهلها لخوض حرب نووية هجومية ، بجانب الصواريخ النووية البالستكية المتطورة ، يبلغ الخطأ الدائري المحتمل « CEP » لصواريخ « كروز » و« بيرشنج ٢ - Pershing II » ، ٥٠ متر فقط .

يقل الصاروخ النووى السوفيتى متوسط المدى « س . س . ٢٠ - S.S.20 » ، عن صاروخى « كروز » و« بيرشنج » ، فى دقة أصابة الأهداف ، ولكن يتفوق عليهما فى قوة رأسه النووية . يجرى تحسين دقة إصابة الصاروخ « س . س . ٢٠ » ، ليكافئ صاروخى « كروز » و« بيرشنج » ، كصاروخ يخوض حرب نووية هجومية .

يعود إنتاج الصاروخ « س . س . ٢٠ » لعام ١٩٦٧ : وهو صاروخ نو مرحلتين ، مداه ٥٠٠٠ كم ، نورأس متعدد « MIRV » يحمل ثلاثة رؤوس نووية ، قوة كل منها ١٥٠ كيلوطن ، يبلغ الخطأ الدائري المحتمل له ٥٠٠ متر .

أنتج الاتحاد السوفيتى ، حتى منتصف الثمانينات ، ٣٣٠ صاروخ « س . س . ٢٠ » ، يتركز ٦٠٪ منها غرب الأورال ، لتهديد أوروبا الغربية ، ويتركز الباقي شرق الأورال ، لتهديد الصين ، وأهداف آسيوية أخرى منتخبة فى الشرق الأقصى .

أستبدلت الولايات المتحدة ، صواريخ « بيرشنج ١ » ، بصواريخ « بيرشنج ٢ » المتطورة ، فى ألمانيا الغربية ، رؤوس هذه الصواريخ مزودة بنظام توجيه رادارى متقدم « RADAG » ، للأقتراب من الأهداف ، وأصابتها بدقة ، على مسافة ١٨٠٠ كم ، خططت الولايات المتحدة لحشد ١٠٨ صاروخ « بيرشنج ٢ » فى ألمانيا الغربية ، وعلى الرغم من كون هذا الصاروخ تكتيكيا ، فبمقدوره أصابة العاصمة السوفيتية موسكو ، من مواقعه فى ألمانيا الغربية .

خطط حلف الاطْلنطى لنشر ٤٦٤ صاروخ « كروز » ، حتى عام ١٩٨٨ ، فى أراضى الحلف فى ألمانيا الغربية ، وانجلترا وإيطاليا وبلجيكا وهولنده ، مدى هذا الصاروخ ٢٥٠٠ كم ، وله رأس نووى قوة كيلوطن .

## الردع أو الهجوم النووى .

أصبح التعريف بمكونات ترسانات الأسلحة النووية للقوتين الأعظم ، الاستراتيجية والتكتيكية ، ضرورة لا مفر منها ، لأدراك الأمكانيات والقدرات ، التى تمثل النذر والمخاطر ، خلف نشوب حرب نووية ، تهدد الجنس البشرى بأفدح الأضرار .

يتغير الموقف في سباق التسلح النووي ، بين القوتين الاعظم ، باستمرار بين التوازن وترجيح كفة أحدهما ، نتيجة أستحداث كل منهما ، أسلحة نووية جديدة ، ذات فاعلية ، ودقة تدميرية عالية ، يتبلور على ضوءها الموقف في سباق التسلح النووي ، بين ترجيح كل طرف ، لسياسة الردع أو الهجوم النووي .

بينما يرجح التوازن النووي بين القوتين الاعظم ، أتباع سياسة الردع النووي ، وابتعاد مخاطر نشوب حرب نووية ، يدفع الاختلال في التوازن النووي بينهما ، ورجحان كفة القدرات النووية لأحدهما ، الى اتباعه سياسة الحرب النووية الهجومية ، التي يتزايد في ظلها ، مخاطر أقتراب العالم من حافة الهاوية ، ونشوب الحرب النووية .

ظلت الاستراتيجية النووية الامريكية في السبعينات ، تتبع سياسة الردع النووي المبني على الدمار الأكيد المتبادل «Mutual Assured Destruction - MAD» ، تعتمد سياسة الردع النووي على الاعتقاد بأستحالة قيام العدو بالمخاطرة بشن هجوم نووي ، خوفا من تعرض مدنه ومراكزه الصناعية للدمار ، نتيجة الضربة النووية الانتقامية المضادة .

عندما يدرك أحد الطرفين ، أن مدنه الرئيسية بمنأى عن الدمار النووي ، نتيجة حيازته أسلحة نووية دقيقة وفعالة ، فإنه يتحول من اتباع سياسة الردع النووي ، محبذا انتهاج سياسة الحرب النووية الهجومية .

يحكم سياسة الردع النووي ، اعتبارات سيكولوجية في الدرجة الأولى ، فعند أدراك أحد الأطراف ، أن في حوزة الطرف الآخر ، أسلحة نووية دقيقة فعالة ، تهدد مدنه ومراكزه الصناعية ، وتجعلها رهينة لها ، ستصبح سياسة الردع النووي بلا معنى ولا مضمون لكل الطرفين ، الأمر الذي يمهّد الطريق لأنتهاجها سياسة الحرب النووية الهجومية ، التي يحسمها تفوق ، أحد الطرفين في الأسلحة النووية ، دقيقة التوجيه ، فعالة التأثير .

أتبع كل من القوتين الأعظم ، في الثمانينات ، أستراتيجية تجمع بين سياسة الردع النووي ، المبني على الدمار الأكيد المتبادل في الحاضر ، مرتبطة بسياسة التخطيط لحرب نووية هجومية في المستقبل .

تمثل صواريخ الغواصات النووية ، الموجهة لتدمير المدن الرئيسية ، سلاح الردع في سياسة الدمار الأكيد المتبادل ، بينما تمثل الصواريخ النووية الباليستكية ، سلاح الحرب النووية الهجومية ، الموجه لتدمير القوى النووية الاستراتيجية المعادية .

تأمل الولايات المتحدة عند أتمام تطوير صواريخ الغواصات النووية طراز «ترايدنت ٢» ، «Trident II» ، لتصبح دقيقة التوجيه ، من أكتمال دقة التوجيه ، لجميع صواريخها الباليستكية ، البرية والبحرية ، وعندها سوف تتحول من سياسة الردع ، الى سياسة الحرب النووية الهجومية .

يعتبر تكثيف حشد الصواريخ النووية التكتيكية في أوروبا ، وانتشار الاسلحة النووية الاستراتيجية ، على اتساع الاراضي الأمريكية وانشوفيتية ، أسوأ نذير يهدد بنشوب الحرب النووية .



يرتبط نشر الأسلحة النووية التكتيكية فى أوروبا ، بانتهاج العسكريين ، أسس وعقائد وتكتيكات الحرب النووية التكتيكية ، التى تجعلهم يؤمنون ، بإمكانية خوض حرب نووية محدودة ، دونما حاجة ، لتصعيدها لحرب نووية شاملة ، الأمر الذى لا يخلو من كثير من المخاطرة ، وسوء التقدير .

## خاتمة

إذا كان الردع يرتبط ، بالتأهب للحرب النووية الهجومية ، فى استراتيجية القوتين الأعظم ، فأغلب الظن ، أنهما سيتحولان تماما لسياسة الحرب النووية الهجومية فى المستقبل ، فى ظل برامج تحديث الأسلحة النووية ، التى يتسابق كليهما فى أنجازها ، يحدوهما الأمل ، فى إمكانية أحراز نصر ، فى الحرب النووية القادمة .

هناك قطاع كبير فى الولايات المتحدة ، يتصدره العسكريون ، وبعض السياسيين ، وجملة العاملين فى الصناعات الحربية من العلماء الباحثين ، والمهندسين ، والفنيين ، وهم يشكلون جماعة ضغط كبيرة ، لها وزنها . فى توجيه الاستراتيجية الأمريكية العليا ، يؤمن بإمكانية خوض حرب نووية ، يتحقق فيها النصر على الاتحاد السوفيتى، من خلال إقامة نظام متكامل ، يضم الأسلحة النووية بالستيكية الدفاعية والهجومية ، ومظلة للدفاع المدنى بما يكفل تسديد ضربات نووية هجومية فعالة للاتحاد السوفيتى ، ويضمن حماية المجتمع الأمريكى ، وتقليل خسائره ، الى أقل قدر مستطاع .

دعما لهذا الاتجاه ، خططت الادارة الأمريكية ، لأنفاق ٢٥٠ بليون دولار ، فى النصف الثانى من الثمانينات ، لأقامة نظم تخدم الاستراتيجية النووية الهجومية ، تضم نظم للدفاع ضد الأسلحة النووية ، ونظم القيادة والسيطرة والاتصالات «C3» وهى تدعم تكنولوجيات متعددة ، تخدم أهداف خوض وكسب الحرب النووية الهجومية ، يأتى على رأسها ، تكنولوجيا الحرب ضد الغواصات ، وتكنولوجيا الدفاع ضد الصواريخ الباليستكية ، وتكنولوجيا الحرب المضادة للأقمار الصناعية .

وأخيرا ، إذا كان النصر فى الحرب النووية القادمة بين القوتين الأعظم ، يرتبط بإمكانية تفادى جانب ، الدمار الناتج عن الضرب النووية من الجانب الآخر ، نتيجة تدمير الرؤوس النووية المعادية ، بأشعة الليزر ، فى الفضاء الخارجى ، يصبح التسابق بين الدولتين الأعظم ، لاحراز السبق ، فى برامج الدفاع الاستراتيجى ، أو حرب النجوم ، أمرا منطقيا ، وهو يعزز احتمالات نشوب حرب نووية ، فى غيبة التفاهم ، وانعدام الثقة .

## المراجع

1. Nuclear Weapons Data Book, Arkin, W.M., Cochran, T.B. and Hoenig, M.M., Ballinger, Washington (1983).
2. Deterrence, Warfighting and American Nuclear Strategy, Williams, P., ADIU Report, Jan. (1983).
3. The Arms Race, Sheehan, M., Martin Robertson Pub., Oxford (1983).
4. Future War, Barnaby, F., Michael Joseph Pub., London (1984).
- ٥ - التكنولوجيا والحرب المعاصرة ، أحمد أنور زهران ، دار الوفاء للنشر ، القاهرة ١٩٧٨ .
- ٦ - السباق النووى بين الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتى ، محمد ابراهيم ، الدفاع ، العدد ٦٤ ، ص ٤٥ الرياض أغسطس ١٩٨٦ .
- ٧ - الحرب النووية قيادتها والتحكم فيها ، أشتون كارتر ، مجلة العلوم ، مجلد ٢ ، العدد ٨ ، الكويت يناير ١٩٨٧ .
- ٨ - سحب الصواريخ النووية من أوروبا ، عبد الملك خليل ، الأهرام ، ص ٥ ، القاهرة ، ١١ مارس ١٩٨٧ .
- ٩ - الاتفاق على إزالة الصواريخ متوسطة المدى ، حمدى فؤاد ، الأهرام ، ص ٥ ، القاهرة ، ٢٠ سبتمبر ١٩٨٧ .
- ١٠ - نادى الرعب النووى ، عونى عز الدين ، مجلة أكتوبر ، العدد ٦١١ ، ص ١٣ - ١٥ ، ٧٥ القاهرة ، ١٠ يوليو ١٩٨٨ .
- ١١ - ١٩٩٩ ... نصر بلا حرب ، ريتشارد نيسكون ، ترجمة للأهرام ، ص ٥ ، القاهرة ، سبتمبر ١٩٨٨ .



الباب الرابع

## قوى نووية جديدة



# قوى نووية جديدة

- مقدمة .
- العالم الثالث النووى .
- القنبلة النووية .... لماذا ؟
- القوى النووية فى الشرقين الأوسط والأدنى
- معالجة النفايات النووية .
- القوى النووية فى أمريكا اللاتينية وجنوب
- خاتمة .
- المراجع .
- شرق آسيا

## مقدمة .

نجحت الهند عام ١٩٧٤ ، فى القيام بتفجيرها النووى الأول ، متبعة نفس الأسلوب الذى سبقها اليه ، القوى النووية الرائدة فى هذا المجال ، وهى الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتى وبريطانيا وفرنسا والصين ، وبهذا أصبحت الهند ، القوة النووية السادسة ، فى النادى النووى .

تستطيع أى دولة ، تستخدم مفاعل نووى ، لتوليد الطاقة الكهربائية ، تجمع مادة البلوتونيوم المتخلفة من مادة اليورانيوم ، المستخدمة كوقود نووى فى المفاعل النووى ، وأستخدامها فى أنتاج السلاح النووى ، إذا ما توفرت لديها ، الامكانيات اللازمة ، من العلماء والمهندسين والخبرة النووية اللازمة ، لتنفيذ برنامج لأنتاج السلاح النووى ..

يورانيوم ٢٣٨ — يورانيوم ٢٣٥ — بنتونيوم ٢٣٩ — بلوتونيوم ٢٣٩ .  
( متفجر السلاح النووى ) ( وقود المفاعل النووى ) .

المفاعل النووى ، قدرة ١٠٠٠ ميغاوات كهرباء ، قادر على إنتاج ٢٥٠ كجم بلوتونيوم كل عام ، بينما مفاعل نووى صغير ، قدرة ٤٠ ميغاوات كهرباء فقط ، قادر على إنتاج ١٠ كجم بلوتونيوم كل عام ، كافية لصناعة قنبلتين نوويتين قوة ٢٠ كيلوطن ، مثل قنبلة نجازاكي النووية .

شراء معدات مفاعل نووى قدرة ٤٠ ميغاوات كهرباء من السوق العالمى ، ليس أمرا مستغصيا ، ففى إمكان دولة صغيرة ، تدبير ٣٠ مليون دولار لشرائه ، علاوة على شراء وحدة لأستخلاص البلوتونيوم ، اللازم لصناعة قنبلة نووية ، من وقود المفاعل النووى .

يتم في ظل ستار من السرية والكتمان تحت الأرض ، إخفاء وسائل أستخلاص البلوتونيوم من الوقود النووي ، وأستخدامه في أنتاج السلاح النووي ، كما يعتقد وفعلت اسرائيل ، في استغلال مفاعل «ديمونة» النووي بصحراء النقب ، لأنتاج الأسلحة النووية ، ولحاق جنوب أفريقيا بعنذ بها ، لتصبحان بذلك ، أحدث قوتين نوويتين في النادي النووي .

من الممكن ، أستخدام وحدة مخفأة جيدا تحت الأرض ، لتعزيز خلط اليورانيوم ، بنظيره المشع ، اليورانيوم ٢٣٥ ، لأنتاج اليورانيوم المخصب «Enriched Uranium» ، اللازم لأنتاج السلاح النووي ، وهو ما يعتقد أنه الأسلوب ، الذي لجأت إليه جنوب أفريقيا ، في أنتاج السلاح النووي ، ويتبناه حاليا ، البرنامج النووي الباكستاني ، لأنتاج القنبلة النووية .

ليس من الميسور ، للوكالة الدولية للطاقة النووية «International Atomic Energy Agency» ، التأكد من تحول نشاط المفاعل النووي من الأغراض السلمية للأغراض الحربية ، دون تعاون الدول المعنية ، ونظرا لسهولة إقامة وحدة ، جيدة الأخفاء ، لأنتاج البلوتونيوم ، أو اليورانيوم المخصب ، اللازمين لصناعة السلاح النووي ، فليس من المستبعد ، أن يفاجأ العالم في المستقبل ، أن تتضمن لاسرائيل وجنوب أفريقيا ، قوى نووية جديدة أخرى ، من العالم الثالث ، في آسيا وأفريقيا وأمريكا اللاتينية ، كما يتبين من هذه الدراسة .

### العالم الثالث النووي .

بلغ عدد المفاعلات النووية العاملة في منتصف الثمانينات حوالي ٢٦٠ مفاعل نووي ، منتشرة في ٣١ دولة من دول العالم ، بينما يقدر عدد المفاعلات النووية تحت الإنشاء بحوالي ٢٥٠ مفاعل نووي آخر ، طبقا لبيانات الوكالة الدولية للطاقة النووية ، ومؤشرات الجدول المرفق ، بما يعنى تراكم ١٥٠,٠٠٠ كجم بلوتونيوم على اتساع العالم ، نتيجة توليد الطاقة الكهربائية من المفاعلات النووية ، وهو ما يوازي كمية البلوتونيوم المكافئ ، لأجمالي الأسلحة ، التي تضمها كل ترسانات العالم النووية حاليا .



● مفاعلات الكهرباء النووية في العالم أوائل الثمانينات \* ●

الدولة	المفاعلات تحت التشغيل		الدولة	المفاعلات تحت الإنشاء		الدولة	المفاعلات تحت التشغيل		الدولة
	العدد	القدرة (ميغاوات)		العدد	القدرة (ميغاوات)		العدد	القدرة (ميغاوات)	
الأرجنتين	١	٣٤٥	اليابان	١	٦٠٠	البرازيل	١	١٦٧٦	بلجيكا
بلجيكا	٤	١٦٧٦	المكسيك	٤	٢٨١١	فرنسا	٤	١٦٧٦	البرازيل
البرازيل	—	—	هولندا	٣	٣١١٦	بنغلاديش	٧	٨١٦	بنغلاديش
بنغلاديش	٧	٨١٦	باكستان	٧	٨٢٦	كندا	١٠	٥٢٤٥	كندا
كندا	١٠	٥٢٤٥	الفلبيين	١٤	٩٧٥١	كوبا	—	—	كوبا
كوبا	—	—	كوريا الجنوبية	١	٤٠٨	تشيكوسلوفاكيا	٢	٣	تشيكوسلوفاكيا
تشيكوسلوفاكيا	٢	٣	جنوب أفريقيا	٤٩١	١١٤٢	فنلندا	٢	١٠٨٠	فنلندا
فنلندا	٢	١٠٨٠	إسبانيا	٢	١٠٨٠	فرنسا	١٦	٨١٦٣	فرنسا
فرنسا	١٦	٨١٦٣	السويد	٢١	٢٠٢٩٠	ألمانيا ش	٤	١٢٨٧	ألمانيا ش
ألمانيا ش	٤	١٢٨٧	سويسرا	٥	٢٠٤٠	ألمانيا غ	١٥	٨٧٨٢	ألمانيا غ
ألمانيا غ	١٥	٨٧٨٢	تايلوان	١٠	١٠٦٣٨	المجر	—	—	المجر
المجر	—	—	روسيا	٢	٨١٦	الهند	٣	٦٠٢	الهند
الهند	٣	٦٠٢	إنجلترا	٥	١٠٨٧	إيطاليا	٤	١٢٨٢	إيطاليا
إيطاليا	٤	١٢٨٢	أمريكا	٣	١٩٩٦	يوغوسلافيا	—	—	يوغوسلافيا
يوغوسلافيا	—	—		١	٦٢٢				
			الإجمالي						
	٢٢٧	١٢٠,٣٦٣		٢٢٤					
	٢٠٦,٧٠٢								

\* لا يشمل الجدول على إمكانات النمسا وإيران من المفاعلات النووية ، تحت الإنشاء ، طبقا لبيانات الوكالة الدولية للطاقة النووية أوائل الثمانينات .

تنتج جملة المفاعلات النووية السلمية سنويا ، حوالي ٣٠,٠٠٠ كجم بلوتونيوم ، وهي كمية تكفي لإنتاج قنبلة نووية قوة قنبلة نجازاكي النووية كل ثلاثة ساعات .

يخزن البلوتونيوم الناتج من توليد الكهرباء من المفاعلات النووية تحت الماء ، مختلطا مع باقي نواتج التفاعل النووي ، تمهيدا لاستخلاصه وتنقيته واستخدامه في صناعة السلاح النووي ، أو دفنه مع باقي النفايات النووية ، طبقا للقرار السياسي للدولة المعنية .

يوجد لدى ستة من الدول النامية ، هي الأرجنتين والبرازيل والهند وكوريا الجنوبية وباكستان ، وتايوان ، ١٢ مفاعل نووي تعمل في إنتاج الكهرباء ، تبلغ قدراتها الإجمالية ٦٠٠٠ ميغاوات تقريبا ، كما يوجد لديها ولدى كوبا والمكسيك والفلبين وجنوب أفريقيا ، ٢٠ مفاعل نووي آخر تحت الإنشاء ، تبلغ قدراتها الإجمالية حوالي ١٦,٠٠٠ ميغاوات .

لا يقتصر إنتاج هذه المفاعلات النووية على الطاقة الكهربائية فقط ، حيث أن ١٪ فقط من إنتاج الطاقة الكهربائية في دول العالم الثالث ، يتم في المفاعلات النووية ، مقارنة بـ ١٠٪ من جملة إنتاج العالم من الطاقة الكهربائية من المفاعلات النووية ، الأمر الذي يثير الشكوك ، حول أهداف بعض دول العالم الثالث ، في استغلال المفاعلات النووية ، لإنتاج الأسلحة النووية ، إذا أرتأت قياداتها السياسية ذلك .

يثير ظهور قوة نووية جديدة ، في منطقة ما من العالم ، انعكاسات كبيرة على أمن وسلام دول هذه المنطقة ، مثلما هي الحال ، في منطقة الشرق الأوسط ، ذات الوضع الحساس على الصعيد الدولي .

يعتقد كثير من المراقبين أن لدى إسرائيل ، قوة نووية تتألف من عشرات الأسلحة النووية ، التي أعتمدت في إنتاجها ، على بلوتونيوم مفاعلها النووي في « ديمونة » بصحراء النقب .

كذلك ، من المعتقد ، أن لدى كل من مصر وليبيا والعراق ، برنامج نووي ، يتضمن إنتاج البلوتونيوم اللازم لصناعة السلاح النووي ، وهناك اعتقاد أن التقدم النووي في الشرق الأوسط ، يرتبط بشكل أو بآخر ، بالبرنامج النووي لباكستان ، الذي يتضمن إقامة وحدة ، لإنتاج اليورانيوم المخصب ، بالقرب من العاصمة « كراتشي » ، اللازم لصناعة الأسلحة النووية .

يوجد لدى ليبيا حالياً ، مفاعل نووي للأبحاث في « طبرق » ، وهي تخطط لإقامة مفاعل نووي على ساحل البحر المتوسط ، بمعاونة الاتحاد السوفيتي ، قدرة ٤٤٠ ميجاوات ، يمكن بواسطته الحصول على ١٠٠ كجم بلوتونيوم في العام ، وهي كمية كافية لإنتاج ، حوالي عشرة أسلحة نووية في العام ، على الرغم من أن ليبيا أعلنت رسمياً ، أن هدف إنشاء هذا المفاعل ، هو إنتاج الكهرباء ، وتحلية مياه البحر .

تعود الشكوك حول هدف ليبيا من إنشاء مفاعلها النووي ، لكونها دولة بترولية ، ليست في حاجة لمفاعل نووي لإنتاج الكهرباء ، الأمر الذي يرجح إتجاهها ، لاستخدام المفاعل النووي ، لإنتاج الأسلحة النووية ، هذا الاحتمال ، يؤيده سعيها ، منذ سنوات ، دون طائل ، للحصول على قنبلة نووية من الصين ، وكذلك مساعدتها باكستان سرّاً ، في نقل اليورانيوم اللازم لمفاعلها النووي من نيجيريا عبر أراضيها ، في غيبة الوكالة الدولية للطاقة النووية .

### القوى النووية في الشرقين الأوسط والأدنى .

أحد أهداف سياسة إسرائيل الخارجية الرئيسية ، هو عدم تمكين أي من دول الشرق الأوسط ، من الحصول على السلاح النووي ، وهو ما أظهرته بجلاء ، غارتها الجوية المفاجئة على المفاعل النووي العراقي عام ١٩٨١ .

قامت القاذفات الاسرائيلية ، في ٧ يونيو عام ١٩٨١ ، بالاغارة على مفاعل « اوزيراك - Osirak » العراقي للبحوث النووية وتدميره ، الأمر الذي فسّره وقتئذ ، رئيس وزراء إسرائيل ، مناحم بيجين ، أنه إجراء وقائي ، لتأمين بقاء إسرائيل .

يرجع تدمير اسرائيل للمفاعل العراقي ، الى أعتقادها امكانية استغلال العراق للبلوتونيوم الناتج من المفاعل النووى ، فى صناعة الأسلحة النووية .

هناك أعتقاد شائع ، أن تدمير المفاعل النووى العراقى ، لم يكن ليتم ، إلا بواسطة عمل تخريبي ، نفذه عملاء اسرائيل داخل المفاعل ، حيث تم تفجير المفاعل من الداخل ، بواسطة شحنة متفجرة زرعت فيه ، فجرتها لحظيا عن البعد ، إشارة راديو لاسلكية ، فى ذات اللحظة ، التى أغارت فيها القاذفات الاسرائيلية على موقع المفاعل ، بما لا يمكن أن يحقّقه ، وبالدقة المطلوبة ، قصف القاذفات الاسرائيلية السريعة للمفاعل ، على نحو ما تم وقتئذ .

يتضمن البرنامج النووى العراقى ، إقامة عدد من المفاعلات النووية ، كما يتضمن البرنامج النووى المصرى الاقدم منه ، تخطيط وتنفيذ إقامة عدد من المفاعلات النووية ، لتوليد الطاقة الكهربائية .

بدأت مصر عام ١٩٦١ ، إقامة مفاعل نووى صغير للأبحاث فى « أنشاص » ، وهى تزمع إقامة عدد من المفاعلات النووية ، بمساعدة الدول الغربية ، لتوليد الكهرباء التى تحتاجها خططها التنموية .

أقرّت مصر والعراق وليبيا ، معاهدة حظر الانتشار النووى Non- Proliferation Treaty «NPT» ، التى يثور كثير من الجدل حول جدواها ، من منطلق سماحها للأعضاء الموقعين عليها ، بإنتاج مكونات السلاح النووى ، دون تجميعه ، الذى لا يعوقه إلا مجرد الانسحاب من الاتفاقية .

من هذا المنطلق ، بإمكان أى دولة ، وقّعت هذه الاتفاقية ، صناعة مكونات السلاح النووى ، ثم الأخطار غن رغبتها فى الانسحاب منها ، للقيام بتجميع وإنتاج السلاح النووى .

تخضع المنشآت النووية ، فى كل من مصر والعراق وليبيا ، بحكم العضوية فى اتفاقية حظر الانتشار النووى «NPT» ، لرقابة الوكالة الدولية للطاقة النووية «IAEA» .

تسمح هذه الاتفاقية لأعضائها ، بحرية اختيار المراقبين ، وتوقيات قيامهم بالتفتيش ، بما يثير الشكوك ، حول جدوى وفاعلية إجراءات التفتيش ، التى لا تحول دون تحوّل بعض الدول الأعضاء ، من النشاط النووى السلمى ، الى إنتاج السلاح النووى .

أصبحت الهند القوة النووية السادسة فى العالم ، بعد تفجيرها النووى الأول عام ١٩٧٤ ، ومن المتوقع أن تحذو قريبا ، شقيقته باكستان ، حذوها فى هذا المجال .

تمتلك باكستان حاليا ، مفاعلين نوويين ، أحدهما للأبحاث ، والثانى لتوليد الكهرباء ، تبلغ قدرة مفاعل الابحاث ١٢٥ ميجاوات ، وهو يعمل بكفاءة منذ عام ١٩٧٢ ، وينتج البلوتونيوم ، الذى تقوم باكستان بتجميعه منذ ذلك الوقت . تبلغ قدرة مفاعل الطاقة الباكستانى ٦٠٠ ميجاوات ، وتخطّط لجنة الطاقة النووية الباكستانية ، لبناء ٢٤ مفاعل نووى للطاقة حتى عام ٢٠٠٠ .

لا يوجد حاليا لدى باكستان ، معمل لمعالجة النفايات النووية ، فقد تعاقدت عام ١٩٧٦ مع فرنسا ، لشراء هذا المعمل ، ولكن حالت الضغوط الامريكية على فرنسا ، دون شرائه ، نتيجة تخوف



أمريكا من أستغلال باكستان لهذا المعمل ، لأنتاج البلوتونيوم ، اللازم لصناعة الأسلحة النووية .  
أزاء ذلك طلبت باكستان معونة مالية من المملكة العربية السعودية ، لأقامة معمل لأنتاج اليورانيوم المخصَّب ، اللازم لمفاعلاتها النووية ، وشرعت فى إقامته بامكانياتها الذاتية ، خارج رقابة الوكالة الدولية للطاقة النووية ، ومن المعروف أن اليورانيوم المخصَّب ، يمكن أن يحل محل البلوتونيوم ، فى صناعة الأسلحة النووية .

لم توقع الهند وباكستان على معاهدة عدم الانتشار النووى «NPT» ، ويتوقع المراقبون ، نجاح باكستان ، فى إجرائها تفجيرها النووى الأول ، فى المستقبل القريب ، بما سوف يتمخض عن إنعكاسات عميقة ، فى منطقة شبه القارة الهندية ، ويشعل سباق التسلح النووى ، فى منطقة الشرقين الأدنى والأوسط .

### القوى النووية فى أمريكا اللاتينية وجنوب شرق آسيا .

ربما يكون سباق التسلح النووى ، فى طريقه الآن لمنطقة أمريكا اللاتينية ، بين كل من الأرجنتين والبرازيل ، لكونهما يتصارعان على مركز الصدارة بالمنطقة ، برغم عدم وجود عداوات ونزاعات بينهما ، فى التاريخ المعاصر .

أُحسَّت الأرجنتين ، بعد حرب فوكلاند ، برغبة عارمة فى حيازة السلاح النووى ، نتيجة جلب بريطانيا أسلحة نووية ، لمنطقة جنوب الأطلنطى ، فى هذه الحرب .

تتبع الأرجنتين ، منذ عدة سنوات ، برنامج نووى ، تم بمقتضاه ، إقامة خمسة مفاعلات للأبحاث النووية ( اثنين منهما من تصميم الأرجنتين ) ، علاوة على مفاعلين لأنتاج الكهرباء .

يجرى منذ عام ١٩٧٤ ، تشغيل مفاعلى الطاقة الكهربائية ، وقدرة كل منهما ٣٠٠ ميجاوات ، فى « ليما » و« بونيس أيرس » ، ويوجد تحت الانشاء ، مفاعل نووى قدرة ٦٠٠ ميجاوات ، وآخر قدرة ٧٠٠ ميجاوات ، وكلاهما يمكنه أنتاج البلوتونيوم اللازم لصناعة الأسلحة النووية .

تتلقى الأرجنتين مساعدة نووية ، من كل من ، كندا وسويسرا واسبانيا والهند والاتحاد السوفيتى والمانيا الغربية ، أسهمت فى انشاء معمل لمعالجة النفايات النووية ، قادر على أنتاج ٣٠٠ كجم بلوتونيوم فى العام ، كافية لأنتاج ٣٠ سلاح نووى سنويا .

تتعذر الشكوك حول نوايا الأرجنتين لتصنيع أسلحة نووية ، نتيجة عدم تصديقها على معاهدة « تلاتلوكو - Tlatelolco » ، لمنع الأسلحة النووية فى أمريكا اللاتينية ، رغم توقيعها عليها وكذا عدم انضمامها لاتفاقية منع الانتشار النووى «NPT» .

زاد حماس الأرجنتين ، لأنتاج الأسلحة النووية ، أثر حرب فوكلاند عام ١٩٨٢ ، وإرسال بريطانيا ، بعض قطعها البحرية المجهزة للتسليح بأسلحة نووية ، مثل حاملة الطائرات « انفنسيل - Invincible » ، وبعض المدمرات والطرادات .

حفّز وجود هذه القطع البحرية المعادية ، بالقرب من السواحل الأرجنتينية ، جهود الأرجنتين ، للاسراع بإنتاج أسلحة نووية ، وهو ما سوف يدفع البرازيل ، أن تحذو قريبا حذو الأرجنتين ، فى السير نحو صناعة السلاح النووى .

أمدّت المانيا الغربية ، البرازيل ، بمفاعلين نووين للطاقة ، ضمن اتفاقية وقعت عام ١٩٧٥ ، قيمتها عدة بلايين من الدولارات ، يتم بمقتضاها ، قيام المانيا الغربية ، بتزويد البرازيل ، بمعمل لمعالجة النفايات النووية ، وآخر لإنتاج اليورانيوم المخصب .

أثارت هذه الاتفاقية ، نقد كثير من دول المنطقة وخاصة الولايات المتحدة ، لكونها أول اتفاقية ، يتم بمقتضاها ، تصدير معمل لتخصيب اليورانيوم أو لمعالجة النفايات النووية ، الى منطقة أمريكا اللاتينية .

تثور المخاوف حول إمكانية البرازيل تصنيع السلاح النووى ، نتيجة التسهيلات التى حصلت عليها ، لأقامة ستة مفاعلات نووية اضافية حتى عام ١٩٩٠ ، وخبرتها المكتسبة ، فى معالجة النفايات النووية ، وإنتاج اليورانيوم المخصب .

يؤهل برنامج البرازيل النووى الطموح ، لأقامة المفاعلات النووية ، وتخطيطها لمعالجة وتخصيب اليورانيوم ، لأمكانية إنتاجها الأسلحة النووية ، وهى فى سعيها نحو هذا الهدف ، لم تصدق على معاهدة « ثلاثوكو » ، لمنع الأسلحة النووية ، ولم تنضم لمعاهدة منع الانتشار النووى «NPT» .

تعتبر المكسيك وكوبا أيضا ، من دول أمريكا اللاتينية ، التى تولى أهمية ، لتنفيذ برنامج نووى ، لأقامة مفاعلات نووية ، لتوليد الكهرباء ، تتعاون المكسيك مع الولايات المتحدة ، لأقامة مفاعلين نووين ، قدرة كل منهما ٦٥٠ ميجاوات ، وتتعاون كوبا مع الاتحاد السوفيتى ، لأقامة مفاعل نووى قدرة ٤٤٠ ميجاوات .

على الجانب الآخر من خريطة العالم ، وفى جنوب شرق آسيا ، تقوم كوريا الجنوبية وتايوان ، بتنفيذ برامج نووية طموحة .

يوجد لدى كوريا الجنوبية ، بالقرب من « بوزان » ، منذ عام ١٩٧٨ ، مفاعل نووى أمريكى تحت التشغيل ، قدرة ٥٦٠ ميجاوات ، كما يوجد مفاعل نووى أمريكى آخر تحت الانشاء قدرة ٦٠٠ ميجاوات ، وتقوم كندا حاليا بإنشاء ، مفاعل نووى ثالث ، قدرة ٦٣٠ ميجاوات .

سيكون لدى كوريا الجنوبية ، عند تمام تشغيل هذه المفاعلات النووية الثلاثة ، إجمالى طاقة نووية قدرها ١٨٠٠ ميجاوات ، ترتفع عام ١٩٩٠ الى ٥٠٠٠ ميجاوات ، بعد تمام تشغيل أربعة مفاعلات نووية أخرى ، خطط لإنشاءها حتى عام ١٩٩٠ .

تمتلك تايوان ، مفاعلين نووين أمريكيين ، تحت التشغيل ، قدرة كل منهما ٦٠٠ ميجاوات ، علاوة على مفاعلين نووين آخرين تحت الإنشاء .

عند تمام تشغيل الاربعة مفاعلات النووية ، سيرتفع إنتاج إجمالى الطاقة النووية لتايوان ،

لحوالى ٣٠٠٠ ميجاوات . استطاعت تايوان إقامة معمل صغير ، لمعالجة الوقود النووى ، فى مركز بحوث الطاقة النووية فى « لنج تان - Lung Tan » ، بما يدل على مقدرة تايوان على ممارسة تكنولوجيا المعالجة النووية بكفاءة .

### قنبلة جنوب أفريقيا النووية .

يتوافر لجنوب أفريقيا الخبرة والامكانية الفنية ، لانتاج السلاح النووى ، منذ عدة سنوات . يوجد بالقرب من « بريتوريا » ، مفاعل نووى للأبحاث ، يعمل منذ عام ١٩٦٤ ، ومعمل نووى آخر للأبحاث يعمل منذ عام ١٩٦٧ .

يعتقد الكثيرون ، أن جنوب أفريقيا قامت فعلا بآنتاج أسلحة نووية ، مستخدمة اليورانيوم المخصَّب ، الذى ينتجه معمل تخصيب اليورانيوم ، الذى تم تشغيله عام ١٩٧٦ ، فى « فالندابا - Valindaba » ، بجنوب أفريقيا ، والذى لا يخضع لرقابة وتفتيش الوكالة الدولية للطاقة النووية « IAEA » .

قامت جنوب أفريقيا بإنشاء محطة للقوى النووية بالقرب من « كاب تاون » ، عام ١٩٧٦ ، بمعاونة فرنسا ، تضم مفاعلين نووين ، قوة كل منهما ١٠٠٠ ميجاوات ، تتولى فرنسا تزويد المفاعلين بخام اليورانيوم اللازم لتشغيلهما ، وهما ينتجان ٤٠٠ كجم بلوتونيوم كل عام ، كافية لآنتاج قنبلة نووية ، كقنبلة نجازاكي ، كل أسبوع .

تعتبر جنوب أفريقيا ، منتجة كبيرة للفحم ، الرخيص سبباً ، اللازم لتشغيل محطات القوى الكهربائية ، بشكل اقتصادى ، الأمر الذى يجعل تشغيل المفاعلات النووية ، لآنتاج الكهرباء ، أجراء غير اقتصادى ، ويرجح الاتجاه ، أن وراء اقامة جنوب أفريقيا ، للمفاعلات النووية ، إقامة صناعة للسلاح النووى .

يرجح البعض وجود علاقة وتعاون سرى وثيق ، بين جنوب أفريقيا واسرائيل وتايوان ، فى صناعة الأسلحة النووية ، يؤكدها تبادل الزيارات المتصلة بالتعاون العلمى والعسكرى ، بين العسكريين والعلماء ، للدول الثلاثة .

يفسّر التقارب بين الدول الثلاثة ، فى المجال النووى ، يتعرض كل منهم للعداء الأقليمى للدول المجاورة ، بما يجعل تعاونهم فى مجال التسّخ النووى ، سبيلاً لردع الاخطار المعادية المحدقة بهم .

### القنبلة النووية ... لماذا ؟

يعتقد الخبراء ، أن دول العالم الثالث ، المرشحة كقوى نووية جديدة ، قادرة على صناعة القنبلة النووية فى المستقبل ، هى الأرجنتين والبرازيل ومصر والعراق وليبيا وباكستان وكوريا الجنوبية وتايوان .

يستبعد الخبراء من هذه القائمة ، كلا من الهند ، التى قامت بتفجيرها النووى الأول عام ١٩٧٤ ، واسرائيل وجنوب أفريقيا ، اللتان يعتقد أنهما تحوزان أسلحة نووية فعلاً .

يعود ترشيح دول القائمة سالفة الذكر ، كقوى نووية جديدة ، لعدد من الأسباب والدوافع ، أهمها ، مركزها الرائد فى منطقتها ، سياسياً وتكنولوجياً ، والحرص على الفوز فى سباق التسلح



النوى الأقليمى ، الذى يكسب وضع دولى مميز ، للدول النووية فى المنطقة ، على غيرها من سائر الدول ، ثم الدواعى الأمنية التى يفرضها تعرض كيان الدولة ، للتهديد العدوانى لجيرانها .

يشبه البعض ، سباق التسلح النووى الأقليمى ، باستطراد لعبة الدومينو «Domino Effect» ، الذى يفسر اشتعال المنافسة النووية بين دول منطقة ما ، نتيجة ظهور قوة نووية جديدة ، مما يؤدى لتبنى دول هذه المنطقة سياسة ، تؤدى للانتشار النووى «Nuclear Proliferation» .

من هذا المنطلق يرجح الخبراء ، قرب إنتاج باكستان للقنبلة النووية ، كرد فعل تلقائى ، نتيجة نجاح جارتها الهند ، فى تفجيرها النووى فى السبعينات .

وفى إطار إهتمام بعض الدول ، بامتلاك القنبلة النووية ، لدواعى أمنية ، يعتقد الخبراء ، أن دواعى الأمن ، التى تفرضها المخاطر والعدايات المجاورة ، كانت وراء إهتمام كلا من اسرائيل وجنوب أفريقيا ، لسرعة صناعة القنبلة النووية ، وهى التى تدفع تايوان وكوريا الجنوبية ومصر والعراق للوصول لصناعة هذه القنبلة .

يتبقى بعد ذلك ، دافع الإهتمام بتبوء مركز دولى مرموق ، نتيجة إمتلاك السلاح النووى . يرجع هذا الدافع ، الى أن الأعضاء الخمسة الدائمين فى مجلس الامن الدولى ، وهم أمريكا وروسيا والصين وفرنسا وانجلترا ، قوى نووية ، وجدير بالذكر ، أن العضوية الدائمة لمجلس الأمن ، التى ترمز لمركز دولى مرموق ، كانت هى الدافع وراء حث الصين وبريطانيا وفرنسا ، لتصبحا قوى نووية ، تلحق بأمريكا وروسيا ، وليس العكس .

يرجع الخبراء ، سعى الأرجنتين لصناعة السلاح النووى ، لأمرين ، أولهما ، تمتعها بمركز سياسى رائد بين مجموعة دول أمريكا اللاتينية ، تسعى للحفاظ عليه وتدعيمه ، وثانيهما ، حرب المواجهة بينها وبين بريطانيا ، حول جزر فوكلاند ، التى رجحت كفة بريطانيا النووية عليها ، بغير استخدام الاسلحة النووية ، نتيجة عوامل دولية وسيكلوجية ، لن تتوافر للأرجنتين بغير إمتلاك السلاح النووى .

لا يخفى على أحد ، أن توصل الأرجنتين لصناعة السلاح النووى ، سوف يشعل السباق النووى فى منطقة أمريكا الجنوبية ، طبقا لقاعدة لعبة «الدومينو» ، وسوف يدفع جارتها البرازيل ، لمشاركتها الصدارة النووية .

وأخيراً ، يرى البعض ، أن سياسة بعض الدول ، ذات الأوضاع الداخلية . المضطربة ، قد يلجأ لحث الجهود ، للتوصل لصناعة السلاح النووى ، بهدف تحويل الأنظار عن سوء الأحوال الاجتماعية للجبهة الداخلية ، ولأحراز نصر دعائى على معارضتهم ، فى الصراع السياسى والطائفى على السلطة .

يعتقد الخبراء ، أن الصراع الطائفى والسياسى فى الهند ، كان فى الدرجة الأولى ، خلف تفجير قنبلتها النووية الأولى عام ١٩٧٤ ، مما أدّى الى دعم مركزها الاستراتيجى الدولى ، وتعزيز أمنها الأقليمى ، تجاه جارتها اللدوتين ، الصين وباكستان .

## معالجة النفايات النووية .

سوف تتزايد مخاطر الانتشار النووي في المستقبل ، نتيجة التوسع في عمليات معالجة النفايات النووية.

تنتج المفاعلات النووية ، القائمة حاليا سنويا ، حوالى ١٥٠,٠٠٠ ميجاوات طاقة كهربائية ، وحوالى ٣٥,٠٠٠ كجم بلوتونيوم ، وبحلول عام ٢٠٠٠ ، سيرتفع انتاج المفاعلات النووية من الكهرباء سنويا لحوالى ٦٠٠,٠٠٠ ميجاوات ، ومن البلوتونيوم لحوالى ١٥٠,٠٠٠ كجم .

يتطلب تشغيل المفاعلات النووية عالية القدرة «Breeder Reactors» ، استخدام البلوتونيوم ، بجانب اليورانيوم ، كوقود نووى ، ونظرا لأن تكلفة انتاج الكهرباء من المفاعلات عالية القدرة ، تفضل غيرها ، لأعتبارات اقتصادية ، فسوف يزداد الطلب عليها ، وبالتالي ستزداد الضغوط لاقامة معامل لمعالجة النفايات النووية ، لأستخلاص البلوتونيوم اللازم لتشغيل المفاعلات النووية ، عالية القدرة ، من جهة ، ولتصنيع الاسلحة النووية ، من جهة أخرى ، حسب الحاجة ، وهنا تكمن المخاطر خلف تسرب البلوتونيوم ، واستغلاله فى أنتاج الأسلحة النووية .

يوجد حاليا حوالى ثمانية دول صناعية ، لديها معامل لمعالجة النفايات النووية ، كما تنتشر مفاعلات توليد الكهرباء النووية ، فى أربعين دولة أخرى فى العالم ، الأمر الذى يعنى إتساع شبكة نقل البلوتونيوم ، بكميات كبيرة بين معامل المعالجة النووية ، والمفاعلات النووية ، عبر الطرق البرية والبحرية والجوية وهو ما تتزايد معه ، مخاطر تسرب بعض كميات البلوتونيوم ، فى غياب رقابة دولية صارمة ، لتستغل فى صناعة السلاح النووى .

تفرض مخاطر تسرب البلوتونيوم ، أثناء الانتاج أو النقل ، توفير رقابة وحماية فعالة ، على معامل انتاجه ، ووسائل نقله ، بما يضمن إحكام السيطرة عليه ، وتلاشى احتمالات تسربه تماما .

تقوم الوكالة الدولية للطاقة النووية «IAEA» حاليا ، بتطبيق الإجراءات الرقابية هذه ، على أنتاج ونقل البلوتونيوم ، بين الدول المعنية ، ولكن ثور الشكوك حول مدى فاعلية هذه الإجراءات ، فى ضمان إحكام السيطرة ، للحيلولة دون تسرب ، بعض البلوتونيوم ، ولو بنسبة ضئيلة ، عبر أماكن انتاجه ، وخطوط نقله .

يشكل تسرب نسبة ضئيلة من البلوتونيوم ، تستغلها عناصر غير مسؤولة فى صناعة أسلحة نووية ، مخاطر كبيرة ، فإذا افترضنا تسرب ٠,٥ ٪ فقط بلوتونيوم ، من جملة أنتاج المفاعلات النووية عام ٢٠٠٠ ، الذى سيبلغ ١٥٠,٠٠٠ كجم ، فهذا يعنى تسرب ٧٥٠ كجم بلوتونيوم ، وهى كمية كافية لصناعة قنبلة نووية ، كقنبلة نجازاكي ، كل أسبوع .

يتأتى لأحكام السيطرة على تسرب البلوتونيوم كلية ، إقامة نظم صارم متكامل ، للرقابة المستمرة ، كل الوقت ، على العاملين فى معامل معالجة النفايات النووية ، يضم أفراد مدربين ، وحراسات مجهزة بوسائل تفتيش متقدمة ، تضمن إحكام السيطرة على كل جرام من البلوتونيوم ، أثناء الإنتاج ، وعبر شبكات النقل .

## خاتمة

إذا لم تتوافر مستقبلا ، قيود أكثر فاعلية ، من القائمة حاليا ، للحد من انتشار الأسلحة النووية ، فسوف يزداد عدد القوى النووية الجديدة ، المنضمة للنادي النووي ، كما هو مبين بالخريطة المرفقة . يتوافر حاليا لبعض الدول ، إمكانية صناعة السلاح النووي سرا ، لهذا فليس من المعروف ، على وجه التحديد ، عدد القوى النووية الجديدة ، التي لحقت بالدول النووية الستة القائمة حاليا ، في عضوية النادي النووي .

يمكن التكهن الآن ؛ أن بعض الدول ، صارت قوى نووية ، تملك صناعة السلاح النووي ، كإسرائيل وجنوب أفريقيا ، وإن دولا أخرى ، في طريقها لصناعة السلاح النووي ، عند اكتمال إمكانياتها ، من معدات وخبرة فنية .

يرشح الخبراء ، الأرجنتين والبرازيل ومصر والعراق وليبيا وباكستان وكوريا الجنوبية وتايوان ، كقوى نووية محتملة «Probable Nuclear Powers» ، لديها الدوافع والإمكانيات التي تؤهلها لصناعة السلاح النووي مستقبلا .

يتزايد خطر انتشار الأسلحة النووية ، مع التوسع في استخدام المفاعلات النووية عالية القدرة التي تستخدم مخلوط اليورانيوم والبلوتونيوم ، وقوداً لها . تفرض زيادة الطلب على البلوتونيوم ، التوسع في إقامة معامل معالجة النفايات النووية التي تنتجها ، كما ترفع من احتمالات تسريبه .

يشجع تسرب البلوتونيوم ، ولو بكميات ضئيلة ، العناصر غير المسئولة ، على صنع السلاح النووي ، وكلما زادت الدول والجماعات ، التي تحوز الأسلحة النووية كلما زادت مخاطر اشتعال الحرب النووية ، وضعفت فرص تحقيق السلام في المستقبل .





1. Armaments, Arms Control and Disarmament, Marec Thee, Unesco Pub. (1982).
2. The Arms Race and Arms Control, SIPRI Yearbook, June (1982).
3. The Arms Race, Sheehan, M., Martin Robertson & Co. Ltd., Oxford (1983).
4. Future War, Barnaby, F., Michael Joseph Ltd., London, (1984).
5. The Nuclear Club, Nordland, R., Newsweek pp. 14-19, N.Y: July (1988).

- ٦ - احتمالات التصعيد النووي في الشرق الأوسط ، وصفى نور الدين ، الدفاع العدد ٥ ، ص ٩٨ - ١٠١ ، القاهرة ، أكتوبر ١٩٨٥ .
- ٧ - الأسلحة النووية في الصراع العربي الاسرائيلي ، طلعت مسلم ، الحرس الوطني ، العدد ٤٧ ، ص ٤٣ - ٤٥ ، الرياض ، سبتمبر ١٩٨٦ .
- ٨ - النادي الذري ، والذره خارج ناديها ، محمد فتحى الشانلى ، الدفاع ، العدد ١٤ ، ص ١٠ - ١٣ ، القاهرة ، سبتمبر ١٩٨٧ .
- ٩ - القوى النووية الجديدة وتأثيرها في ميزان القوى العالمى ، أحمد انور زهران ، الدفاع العربى ، العدد ٩ ، ص ٤٠ - ٤٤ ، بيروت ، يونيو ١٩٨٨ .

## تكنولوجيات حربية حديثة



صاروخ كروز بعد انطلاقه من إحدى السفن الحربية - وأسفل صاروخ يطلق من وحدة بحرية أخرى -



طائرة أو أكس أثناء تزويدها بالوقود في الجو لمواصلة مهامها في الاستطلاع والقيادة والسيطرة



## تكنولوجيات حربية حديثة

- مقدمة .
- صواريخ كروز .
- صواريخ القتال الجوي .
- طائرات الانذار المبكر
- تقنيات اتصالات متقدمة .
- شبكات اتصالات متقدمة .
- تقنيات حربية حديثة .
- خاتمة
- مراجع .

### مقدمة .

طرأت تغيرات ضخمة على خصائص الأسلحة والمعدات الحربية ، خلال الخمسة عشر عاما الماضية ، فافت كل التوقعات ، على الرغم مما يبدو تشابه ، بين الأحداث منها والأقدم .

من هذه التغيرات ، بالدرجة الأولى ، الزيادة في دقة التوجيه ، باستخدام تكنولوجيا الالكترونيات الدقيقة ، واستتباط مواد جديدة ، ذات أداء أفضل ، كوقود المحركات ، وسبائك الدروع ، واستحداث اجراءات مضادة للكشف الاشعاعي والبعث الالكتروني ، وابتكار نظم أسلحة متطورة ، تتميز بمرونة الاستخدام ، المتصل بصغر الوزن والحجم معاً .

شملت التطورات التكنولوجية ، كافة عناصر أعمال القتال في مسرح العمليات . من استطلاع للأهداف المعادية ، وإدارة وتوجيه النيران نحوها ، واستكشاف ما لحق بها من أضرار ، لمعاودة التعامل النيرانى معها ، بما يكفل تدميرها تماما .

يضطلع بمهام التطورات التكنولوجية للأسلحة والمعدات الحربية ، فريق من العلماء والباحثين ، يستقطعون قسماً كبيراً ، من الميزانية المخصصة للبحوث العلمية .

يبلغ اجمالى ما أنفقته الولايات المتحدة مثلاً ، على البحوث والتطورات الحربية ، في العشر سنوات الأخيرة ، ١٣٠ بليون دولار ، علاوة على ٤٠ بليون دولار أخرى ، أنفقتها على بحوث الفضاء ، التى يستثمر جانب كبير منها فى التطبيقات الحربية ، مقارنة بحوالى ٨٥ بليون دولار فقط ، أنفقتها على البحوث العلمية المدنية .

وإذا أضفنا ما ينفق على بحوث الفضاء ، التى يستثمر جانب كبير منها فى التطبيقات الحربية ، إلى نفقات البحوث الحربية ، يكون نسبة ما أنفقته الولايات المتحدة ، فى العشر سنوات الأخيرة ، على البحوث العسكرية ، ثلثى اجمالى الميزانية المخصصة للبحث العلمى ككل .

يتعادل الاتحاد السوفيتى والولايات المتحدة فى الاتفاق على البحث العلمى العسكرى ، بينما تخصص باقى دول العالم ، ٦٠ بليون دولار سنوياً ، للاتفاق على البحوث والتطورات الحربية .

يشتغل عدد كبير من جملة الباحثين على مستوى العالم ، فى قطع البحوث والتطورات الحربية ، يبلغ عدد الباحثين العسكريين ٥٠٠,٠٠٠ باحث ، من اجمالى ٢,٣٠٠,٠٠٠ باحث على اتساع العالم ، وهذا يعنى تفرغ خمس الباحثين فى العالم ، لابتكار تكنولوجيات حربية ، تتلاءم وتطوير أداء وفاعلية الأسلحة المستخدمة حالياً .

زاد توظيف العلماء والباحثين ، واتسع الاتفاق ، فى قطاع البحوث والتطورات الحربية ، بعد الحرب العالمية الثانية ، ومنذ اشتعال الحرب الباردة ، بين القوتين الأعظم عام ١٩٥٠ ، يبلغ ما تنفقه الولايات المتحدة على البحوث والتطورات الحربية حالياً ، ٢٥ بليون دولار سنوياً ، باستثناء ما ينفق على بحوث الفضاء ، هذا يمثل ثلاثة أضعاف ما أنفقته على البحث العلمى العسكرى ، فى أكثر أعوام الحرب العالمية الثانية انفاقاً .

يتقارب حالياً الاتحاد السوفيتى والولايات المتحدة ، فى الاتفاق على البحوث والتطورات الحربية . يمثل اتفاق الدولتين معاً فى هذا المجال ، ٨٥٪ من اجمالى اتفاق باقى دول العالم ، فى الوقت الذى يبلغ فيه اتفاق فرنسا وبريطانيا والمانيا الغربية والصين ١٠٪ فقط ، واتفاق سائر دول العالم ، التى تصدرها استراليا وكندا والهند وايطاليا واليابان وهولندا والسويد نسبة الـ ٥٪ الباقية .

### صواريخ كروز . «Cruise Missiles»

يعتبر صاروخ «كروز» ، أبرز مثال على استخدام التكنولوجيا الحربية الحديثة ، فى تطوير نظم الأسلحة . يرجع تصميم صاروخ «كروز» فى الأساس ، للصاروخ الألمانى طراز «ف-١ - V» ، الذى استخدمه الألمان فى الحرب العالمية الثانية ، لقصف الجزر البريطانية .

تبنت كل من الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتى ، بعد الحرب ، انتاج عدة نماذج لصاروخ «كروز» ، للاستخدام أرض / أرض ، وأرض / جو ، وجو / أرض ، للتعامل مع الأهداف التكتيكية قصيرة المدى ، والأهداف الاستراتيجية بعيدة المدى .

بقدم الستينات ، طوَّع الأمريكيون استخدام صاروخ «كروز» ، للعمل كصاروخ بالستى بعيد المدى : مستعينين فى ذلك ، بعدد من التكنولوجيات الحربية الحديثة ، وعلى رأسها ، الاستعانة بنظام «المينى كمبيوتر» ، فى تصميم رأس توجيه الصاروخ ، لربط احداثيات الهدف ، بالمسار الذى يتبعه الصاروخ ، فى طريقه اليه .

لتحقيق هذا الغرض ، يستخدم صاروخ «كروز» ، نظام «تيركوم - Terrain» «TERCOM» «Contour Matching» ، انتاج «ماك دونالد دوجلاس» ، وهو لا يزيد وزنه عن ٣٧ كجم ، فى توجيهه ذاتياً نحو الهدف ، باحتمال خطأ دائرى «Circular Error Probability-CEP» ، لا يتعدى ٤٠ متر أو أقل .

يشتمل نظام «تيركوم» ، المثبت فى رأس الصاروخ «كروز» ، على حاسب تماثل «Analogue Computer» ، يقوم بمقارنة التضاريس الأرضية ، التى يتبعها الصاروخ فى مساره ،

بخرائط برنامج المسار المزودة بها رأسه مسبقاً قبل الإطلاق ، ثم تصحيح المسار ذاتياً ، تبعاً لذلك ، حتى إصابة الصاروخ للهدف .

ساهم ابتكار محركات توربينيه حديثة ، ووقود محرك نو كفاءة عالية ، فى تصميم صاروخ « كروز » ، متطور حديث ، يستعان حالياً فى تصميم صاروخ « كروز » ، بمحرك توربينى من ابتكار مؤسسة « ويليامز » للبحوث ، طوله ٨٠ سم وعرضه ٣١ سم ، لا يزيد وزنه عن ٦٠ كجم ، وقوة دفعه حوالى ٣٧٥ كجم .

استطاعت الولايات المتحدة باستخدام هذه التكنولوجيات المتقدمة ، انتاج أنماط من صواريخ « كروز » ، تطلق من الأرض والبحر والجو ، تتميز بكون نسبة وزن الرأس المدمرة ، إلى الوزن الكلى للصاروخ عالية ، تصل لحوالى ١٥ ٪ ، مقارنة بحوالى ١ ٪ للصواريخ الباليستكية ، الأمر الذى يعنى تماثل الرأس المدمرة ، لكل من صاروخ « كروز » الصغير نسبياً ، والصاروخ الباليستكى ، الأكبر منه ١٥ ضعفاً ، فى التأثير .

يطير صاروخ « كروز » بسرعة أقل من سرعة الصوت «Subsonic» ، قريباً من سطح الأرض ، على ارتفاع لا يتجاوز ٢٠٠ متر فوق الأراضى الوعرة ، ويضع عشرات الأمتار ، فوق الأراضى المنبسطة ، وهو ذو مقطع عرضى صغير ، يتعذر معه اكتشافه رادارياً ، واصابته .

لا يتأتى اكتشاف وتدمير صواريخ « كروز » ، بواسطة المقاتلات الاعترافية ، أو صواريخ الدفاع الجوى ، إلا عند اطلاقها بأعداد كبيرة نسبياً ، وهى تتميز بدقتها العالية فى إصابة الأهداف ، ورخص ثمنها نسبياً ، حيث لا تتجاوز نفقات انتاج الصاروخ الواحد منها ، مليون دولار ، ثمن دبابة المعركة تقريباً .

تنظر بريطانيا وفرنسا لصواريخ « كروز » ، كأسلحة نووية استراتيجية متطورة يعتمد عليها ، لتحل محل ، أسلحتها النووية الاستراتيجية فى الثمانينات ، وباستطاعتها ، كما فى استطاعة معظم الدول الصناعية المتقدمة ، وبعض دول العالم الثالث ، انتاج هذه الصواريخ ، ولكن يبقى التعرف على أسلوب التحكم فى مسارها نحو أهدافها قاصراً ، بغير توافر المعلومات الملاحية الدقيقة عن الأهداف ، لبرمجة خرائط المسار ، التى يجرى تزويد هذه الصواريخ مسبقاً بها ، قبل اطلاقها ، لتتأتى لها الفاعلية ، من التحكم فى التوجيه ، واصابة الأهداف .

يعتبر انتشار استخدام صواريخ « كروز » ، أحد الانجازات التكنولوجية البارزة الحديثة ، ومن المتوقع تطوير هذه الصواريخ بسرعة ، فى المستقبل القريب ، وتتابع أنتاج أنماط حديثة منها ، أسرع من الصوت «Supersonic» .

### طائرات الانذار المبكر - «Airborne Warning & Control System "AWACS"»

تعد طائرات الانذار المبكر ، أحد الانجازات التكنولوجية الحربية الحديثة البارزة ، التى يقترن فيها استخدام ، نظم الرادار المتقدمة ، ونظم الحواسيب المتطورة . أنفقت الولايات المتحدة نصف بليون دولار ، على مرحلة البحث والتطوير الخاصة بطائرات الانذار المبكر . يتكلف انتاج طائرة الانذار



المبكر الأمريكية الحديثة طراز «E-3A» ، ١٠٠ مليون دولار ، أو ستة أضعاف تكلفة إنتاج أحدث المقاتلات الأمريكية .

تزمع الولايات المتحدة إنتاج ٥٢ طائرة «أوكس» ، للمشاركة في مهام الدفاع عن شمال أمريكا ووسط أوروبا وجزيرة «جرينلاند» ، يعتمد الاتحاد السوفيتي في مهام الانذار المبكر المحمول جواً ، على الطائرة «موس - Moss» طراز «TU-126» ، وهي تعد أقل كفاءة من نظيرتها الأمريكية «E-3A» .

شك المراقبون في جدوى الاعتماد على طائرات الانذار المبكر في الحرب القادمة ، لكونها هدفاً سهلاً ، يسهل تدميره مبكراً في الحرب ، علاوة على احتمال تعرضها للإجراءات الالكترونية المضادة «ECM»-«Electronic Counter-Measures» ، التي ليس في مقدورها مواجهتها ، وبرغم ذلك ، يعزز الاعتماد على هذه الطائرات ، ما توفره من ميزة الانذار المبكر ، عند التعرض لأي هجوم عدائي مفاجيء .

تم التوصل لطائرة الانذار المبكر طراز «E-3A» ، عبر سلسلة من التطورات ، بدأت عام ١٩٥١ ، بالطائرة طراز «EC-121 Warning Star» التي كانت مخصصة للعمل على الارتفاعات العالية حتى ٨ كم ، للكشف الراداري حتى مسافة ٣٥٠٠ كم من الشاطئ الأمريكي ويتألف طاقم هذه الطائرة من ٣٠ فرد ، وهي تحمل معدات رادارية وأجهزة الكترونية تزن ٥ طن ، وفي مقدورها القيام بأعمال الدورية للاستطلاع الجوي ٢٠ ساعة متواصلة .

أعقب ذلك ، إنتاج النموذج طراز «E-1 Tracer» عام ١٩٦٠ ، ثم النموذج طراز «E2 Hawk.Eye» ، عام ١٩٦٤ ، القادر على اكتشاف اقتراب المقاتلات الأسرع من الصوت المعادية مبكراً ، بما يسمح باعتراضها . الطائرة Hawk Eye مجهزة برادار نو هوائي طبقي قطر ٧,٣ متر محمول أعلى الطائرة متصل بحاسب آلي ، يحقق تزويد المقاتلات الاعتراضية ببيانات دقيقة عن أهدافها لمهاجمتها .

تقوم طائرة الانذار المبكر الحديثة طراز «E-3A» ، بمهام الاستطلاع الجوي المبكر عن بعد ، وواجبات السيطرة ، وتوجيه المقاتلات الاعتراضية ، نحو أهدافها المعادية . يتألف طاقم هذه الطائرة ، من ١٢ فني وأربعة طيارين ، يمتد عملهم في الاستطلاع الجوي ، فترة تتراوح من ١١ - ٢٠ ساعة ، حيث يجري إعادة تزويد الطائرة بالوقود جواً . الطائرة «E-3A» عبارة عن الطائرة «بوينج ٧٠٧ - Boeing 707» ، معدلة ومجهزة للقيام بمهام الانذار المبكر ، وهي مزودة بأجهزة ملاحية حديثة ، وبرادار متطور ، نو هوائي طبقي علوي نوّار ، يسمح بالمسح والاستطلاع الجوي ، على مختلف الارتفاعات .

### مقاتلة متقدمة حديثة .

أدى التطور في استخدام المواد ، وخاصة السبائك والالكترونيات ، إلى زيادة الكفاءة القتالية ، والسيادة الجوية للمقاتلات ، القادرة على اعتراض وتدمير الأهداف المعادية .

تبلغ نفقات التجهيزات الالكترونية ، للمقاتلة المتقدمة الحديثة ، أكثر من نصف ثمنها ، وسيتم في المستقبل ، استخدام نظم المستشعرات «Response Sensors» في المقاتلات المتقدمة ، للسيطرة الجوية ، ولتوجيه نيران الأسلحة ، مما يجعل الاستغناء عن الطيارين أمراً ممكناً ، ويجعل من

المستطاع الاعتماد على طائرات التوجيه بالريموت «Remotely Piloted Vehicles» ، في القيام بأعمال القتال الجوي ، ومعظم المهام التي يضطلع بها الطيارون حالياً .

سوف يؤدي تصميم استخدام الطائرات الموجهة بدون طيار «RPV» في المستقبل ، إلى خفض تكلفة انتاج المقاتلات الحديثة ، نظراً لتوفير نفقات تدريب الطيارين من جهة ، والاستغناء عن تجهيزات السلامة والأمان في الطائرات لحماية الطيارين ، من جهة أخرى .

ربما يصبح فوق استطاعة طيار المقاتلة الحديثة ، السيطرة على طيرانها ، وتوجيه نيران أسلحتها ، في وقت واحد ، وهنا يصير استخدام الطائرات الموجهة «RPV» ، أمراً مطروحاً .

تجهز المقاتلة الحديثة برادار متقدم خفيف الوزن متصل بكمبيوتر ، بمقدوره اكتشاف الأهداف السريعة وتتبعها ، على مختلف الارتفاعات والمسافات ، وتوجيه صواريخ أو رشاشات الطائرة اليها .

تظهر بيانات الأهداف في القتال المتلاحم للمقاتلات ، على شاشة متابعة أمام الطيار ، كما هي الحال في المقاتلة «ف16 - F16» ، بحيث يتمكن الطيار من خلال هذه البيانات ، القيام باعتراض الهدف المعادي وتدميره ، دون الحاجة لرفع عينيه عن الهدف .

علاوة على ما تقدم ، تتيح شاشة المتابعة Head-up Display ، اطلاع الطيار على كل بيانات الأجهزة الملاحية ، وأداء محركات الطائرة في الجو ، وتصحيح أى خطأ تبعاً لذلك .

قد يرفع تزويد المقاتلة المتقدمة الحديثة ، بنظام شاشة المتابعة ، المتصلة برادار وكمبيوتر ، من أدائها أثناء الطيران ، والقتال الجوي ، لكنه ، فوق كونه مكلف ومعقد ، فهو يصيب الطيار بالارهاق ، نتيجة المراقبة المستمرة ، ومتابعة البيانات على الشاشة .

يخفف من عبء مراقبة الطيار المستمرة لشاشة المتابعة ، تزويد المقاتلة الحديثة بكمبيوتر ، يساعد الطيار ، أو ينوب عنه ، في قيادة الطائرة ، كما يرشد الطيار في اختيار أنسب النواير ، للتعامل مع الهدف ، واطلاقها بأوامر صوتية منه ، بدلاً من الضغط على ازرار ، يعاونه في هذا ، جهاز التعارف - «IFF» - «Identification Friend or Foe» ، يمكنه من تمييز طبيعة الهدف ، معادي أو صديق ، للتعامل معه على هذا الأساس .

تحقق المقاتلات المتقدمة الحديثة ، بإمكانياتها المتطورة ، من قدرة فائقة على المناورة الجوية ، والتعامل السريع مع الأهداف المعادية ، واعتراضها وتدميرها ، السيادة الجوية ، ومن المقرر المضي قدماً لزيادة كفاءة المقاتلات ، بزيادة سرعتها ، لتصل لأكثر من ثلاثة أضعاف سرعة الصوت (3 ماخ - Mach 3) كي تعمل بالتضامن مع نظم الصواريخ والمدافع الموجهة ، ضمن منظومة شبكات الدفاع الجوي .

أصبحت المقاتلة المتقدمة الحديثة ، مقاتلة متعددة المهام «Multi-Role Fighter» تؤدي مهام الاعتراض الجوي «Interception» . والسيادة الجوية «Air Superiority» ، والمعاونة التكتيكية القريبة «Close Tactical Strike» ، وهي لاتزال رهن التطوير المستمر ، للوصول بها لمقاتلة المستقبل فائقة السرعة «Hypersonic Combat Aircraft» ، التي تصل سرعتها لأكثر من عشرة أمثال سرعة الصوت «Mach 10» .

## صواريخ القتال الجوى .

تعتبر صواريخ القتال الجوى ، أكثر أنواع الصواريخ تعقيدا . تسليح مقاتلات السيادة الجوية عادة ، بالصواريخ جو / جو القصيرة والمتوسطة المدى ، ويعد صاروخ «سبارو Sparrow» الأمريكى ، مثالا للصواريخ جو / جو ، التى تعمل تحت جميع ظروف الطقس ، وفى كل الأجواء . يوجه صاروخ «سبارو» راداريا ، وهو يحمل رأس تزن ٥ كجم ، ويعمل بمحرك نو وقود جاف ، يصل سرعته لحوالى ٣ ماخ ، لمسافة ٥٠ كم .

يسمح نظام توجيه الصاروخ «سبارو» ، الصغير نسبيا ، بزيادة حجم المادة القاذفة بمحرك الصاروخ ، وهو مجهز بالوسائل الالكترونية المضادة «ECM» ، ويتميز بالقدرة على المناورة ، والقتال الجوى قصير المدى .

تجمع صواريخ «سبارو» الأحداث ، نظامين للتوجيه ، راداريا ، وبالأشعة تحت الحمراء . يحتاج التوجيه الرادارى للصاروخ نحو الهدف ، استمرارية اضاءة الهدف راداريا ، بواسطة المقاتلة الحاملة للصاروخ ، الأمر الذى لا يسمح الا باشتباك المقاتلة ، مع هدف واحد ، فى المرة الواحدة . يختلف الحال بالنسبة للصاروخ «سبارو» ، الموجه بالأشعة تحت الحمراء ، حيث ينطلق الصاروخ ذاتيا ، فى اتجاه الهدف ، الذى تنبعث منه الأشعة الحرارية تحت الحمراء ، دون معاونة من المقاتلة الأم ، الأمر الذى يسمح بالاشتباك مع أكثر من هدف ، فى المرة الواحدة .

## التكنولوجيا وسباق التسلح .

يبدل الأمريكيون قصى جهدهم ، لحيازة السيادة التكنولوجية على الاتحاد السوفيتى فى معظم نظم الأسلحة ، ويحاول السوفييت من جانبهم ، تقليل الفجوة التكنولوجية ، واللاحق بهم فى هذا السباق . يؤمن النظام السياسى الأمريكى ، بحق الفرد فى استغلال مهاراته ، للتطوير فى كافة المجالات ، وهو يشجع الاختراع والابتكار ، فى مجتمع مفتوح ، أكثر من الاتحاد السوفيتى .

يحتاج تطوير وابتكار نظم أسلحة متقدمة ، نفقات كبيرة ، قد تقصر الاعتمادات المالية عن الوفاء بها ، ولكن يظل نوافر المهارات الفردية ، والقدرة على الاختراع والابتكار ، هما الفيصل والركيزة دائما ، لتحقيق التطور التكنولوجى المنشود لنظم الأسلحة .

تحرص الولايات المتحدة ، على احراز قصب السبق دائما على الاتحاد السوفيتى ، فى ميدان التطور التكنولوجى للأسلحة ، وهم يعتقدون أن الفشل فى هذا الميدان بالذات ، لا يعنى سوى التخلف ، ومن ثم الانهيار السياسى والعسكرى للمجتمع الأمريكى .

يعتبر الصراع بين الدولتين الأعظم ، لاحتراز التفوق فى المجالين السياسى والعسكرى ، هو السبب الرئيسى ، خلف سباق التسلح بينهما . فى الأسلحة النووية والتقليدية ، ولقد مضى هذا السباق قدما بينهما حتى اقتنعت كل منهما ، أن التفوق التكنولوجى فى سباق التسلح ، ليس هو السبيل الوحيد ، لاحتراز السيادة الدولية ، فى المجالين السياسى والعسكرى .



أدى سباق التسلح فى الماضى ، إلى نشوب الحرب ، وإلى حدوث الانهيار الاقتصادى ، وربما لكليهما ، مثلما حدث فى الحربين العالميتين الأولى والثانية ، وليس هناك ما يمنع ، أن يؤدى سباق التسلح الحالى ، إلى نفس النتائج .

من المعتقد فى الوقت الراهن ، أن القوات المسلحة السوفيتية ، تتمتع بالتفوق التكنولوجى فى مجال ، النظم المضادة للصواريخ الباليستكية ، ونظم الدفاع الجوى الاستراتيجى ، والصواريخ المضادة للسفن ، ونظم الصواريخ أرض / أرض ، والسفن الحربية عموماً ، عدى حاملات الطائرات ، وبعض نوعيات الهليكوبتر ، والمركبات المدرعة .

ومن جهة أخرى ، يعتقد أن هناك تعادل تكنولوجى بين القوتين الأعظم ، فى مجال ، الدبابات ، والأسلحة المضادة للدبابات ، والأسلحة الصغيرة ، ونظم إطلاق الأقمار الصناعية ، ونظم الملاحة الفضائية .

وفى المقابل ، يتفوق الأمريكيون تكنولوجيا على الاتحاد السوفيتى ، فى مجالات ، الصواريخ الباليستكية العابرة للقارات ، والقاذفات الاستراتيجية ، وحاملات الطائرات ، والغواصات الاستراتيجية ، وصواريخ الغواصات الباليستكية ، والغواصات الهجومية ، ووسائل مكافحة الغواصات ، وطائرات الاستطلاع الاستراتيجى ، ونظم الإنذار المبكر المحمولة جوا «AWACS» ، ونظم اتصالات الفضاء ، ومقاتلات وهليكوبترات المعاونة الجوية التكتيكية ، وأسلحة القتال الجوى ، وأسلحة الدفاع الجوى المنخفض ، ومدافع الميدان ، وطائرات التحميل الثقيل بعيدة المدى .

يأتى على أرس قائمة الأسلحة ، التى يتضمنها السباق التكنولوجى ، بين الدولتين الأعظم حالياً ، ابتكار أسلحة ليزر الطاقة العالية «High Energy Laser Weapons» . أصبح فى مقدور القوتين الأعظم ، الحصول على طاقة مكثفة من الليزر ، قوة عدة مئات الكيلو وات ، استغلت فى ابتكار جيل من أسلحة الليزر ، يمكن استخدامه فى نظم الدفاع الجوى ، للتعامل مع الطائرات على الارتفاع المنخفض ، والصواريخ جو / جو ، والطائرات الموجهة - «RPV» ، وفى القتال الجوى بين المقاتلات .

ينتظر فى المستقبل ، زيادة طاقة أشعة ليزر هذه الأسلحة ، وبالتالي زيادة مداها وفاعليتها ، كما ينتظر استخدام ليزر الطاقة العالية الموجهة «Directed Energy Laser» ، لاقامة نظم فضائية متقدمة ، للدفاع المضاد ضد الصواريخ الباليستكية .

### شبكات اتصالات متقدمة .

أدت جهود البحث والتطوير ، إلى تعاظم القوة العسكرية للدولتين الأعظم ، واحتلالهما مركز الصدارة والسيادة على سائر دول العالم ، كما لاتزال هوة التكنولوجيا الحربية متسعة بينهما ، وبين الدول المتقدمة ، مثل بريطانيا وفرنسا وألمانيا الغربية .

تتبوأ الولايات المتحدة ، وضعها الدولى المتميز ، نتيجة امكانياتها المتقدمة فى الاتصالات ونظم القيادة والسيطرة عبر العالم . تنتظم نظم الاتصالات هذه ، شبكة لجمع المعلومات ، منتشرة على اتساع الأرض ، براً وبحراً وجواً وفى الفضاء الخارجى ، الأمر الذى ييسر لأى دولة أخرى ، نظراً لعظم

حجم ، وارتفاع تكاليف انشاء وتشغيل ، هذه الشبكة الضخمة للمعلومات ، التي تكلف الولايات المتحدة ، أكثر من بليون دولار سنوياً : لتشغيلها وصيانتها ، علاوة على مرتبات ٩٠,٠٠٠ فرد ، يشتركون في ادارتها .

تتيح شبكة المعلومات هذه ، للادارة الأمريكية ، الممثلة في الرئيس ومعاونيه ، من رؤساء قيادات القوات المسلحة ، السيطرة على القوات الاستراتيجية ، على مختلف المستويات ، في جميع أنحاء العالم ، ومن خلالها ، تتلقى المعلومات ، عن أوضاع العدو ، والاندازات عن تحركاته ، وتصدر عبرها ، الأوامر والتعليمات ، وتحدد المهام للقيادات والقوات .

تصب شبكة المعلومات الاستراتيجية الأمريكية ، داخل مركز قيادة العمليات الرئيسى بالبننتاجون ، الذى يضم ، مراكز القيادة المختلفة ، وشبكة الاتصالات الخاصة بالادارة الأمريكية . يوجد مركزين احتياطيين تبادليين ، لمركز القيادة الرئيسى ، أحدهما تحت الأرض ، والآخر محمول جواً ، للاستخدام عند الطوارئ أو توقع هجوم نووى .

يوجد بجانب مركز قيادة العمليات الرئيسى ، أربعة مراكز قيادة رئيسية أخرى ، خاصة بالقيادة الجوية الاستراتيجية ، والقيادة الأوروبية ، وقيام الأطلنطى ، وقيادة الباسفيك . لكل من هذه المراكز ، موقعين تبادليين ، أحدهما ثابت تحت الأرض ، والثانى متحرك محمول جواً ، لاتاحة استمرار ضمان الاتصال ، بمواقع تمركز القوى النووية المنتشرة فى أنحاء العالم ، من خلال شبكة المعلومات الاستراتيجية .

تستطيع الادارة الأمريكية ، عن طريق مراكز القيادة المحمولة جواً ، وشبكة المعلومات الاستراتيجية ، ادارة الحرب النووية ، بعد تعرض مراكز القيادة الأرضية للقصف النووى وتدميرها . تخصص كمراكز قيادة محمولة جواً ، عدد من الطائرات العملاقة ، طراز بوينج ٧٤٧ ، مجهزة لهذا الغرض ، تضم مركز اتصالات للقيادة والسيطرة ، وغرفة للمؤتمرات والخرائط التوقيعية ، وغرفة اجتماعات ضباط الأركان .

تعمل مراكز القيادة هذه ، لتوفير معلومات القيادة والسيطرة والاتصالات المحمولة جواً ، لمركز القيادة الرئيسى بالبننتاجون ، وللقيادة الجوية الاستراتيجية ، للتصرف على ضوءها والاتصال بقيادات القوات الاستراتيجية ، التى تضم القاذفات الاستراتيجية «Strategic Bombers» والصواريخ الباليستكية العابرة للقارات «ICBM» ، «Inter-Continental Ballistic Missiles» والغواصات حاملة الصواريخ الباليستكية «SLBM» «Submarine Launched Ballistic Missiles» .

ترتكز شبكة المعلومات الاستراتيجية . التى تربط مركز القيادة الرئيسى ، بمراكز قيادات القوات الاستراتيجية ، على نظام اتصالات عبر الأقمار الصناعية «Satellite Communication System» ، تتصل نهاياته بمراكز القيادة الرئيسة والفرعية ، برأ وبحراً وجواً ، التى تتحكم فى القوات الاستراتيجية عبر العالم .

بجانب ما تقدم ، يوجد نظام اتصالات للإنذار المبكر بالأقمار الصناعية ، تتصل برادارات أرضية ، لتبليغ مركز القيادة الرئيسى ، عن أى هجوم معادى بالصواريخ الباليستكية من الأرض

أو البحر . تنتشر مواقع رادارات الإنذار المبكر الأرضية ، فى كل من جرينلاند ، والاسكا ، وانجلترا ، والأراضى الأمريكية ، لتعزيز بلاغات الإنذار المبكر ، عبر الأقمار الصناعية .

تزود أقمار الاتصالات ، التى تؤلف شبكة الإنذار المبكر الأمريكية ، بمستشعرات ، وحواسيب ، للتبليغ عن وقوع ، وقياس آثار ، أى تفجير نووى ، ويوجد لدى الولايات المتحدة ، خلاف ما تقدم ، نظام اتصالات عسكرية متطور ، يربط القواعد والمحطات العسكرية الأمريكية عبر العالم ، فى أستراليا والمحيطات الهندى والهادى والأطلسي ، وهو يتألف من مجموعة من الأقمار الصناعية العسكرية ، وادارات المراقبة والاستطلاع ، والحواسيب ، ونظم الاستشعار عن بعد .

يراعى دائما ، تأمين نظام الاتصالات العسكرية الأمريكى ، ضد الأعمال الالكترونية المعادية من خداع وتداخل وشوشرة ، وهو يتصف بالمرونة الكافية ، التى تيسر ربطه بباقي نظم الاتصالات العسكرية لحلف الأطلسي .

تعطى القوتين الأعظم ، مزيد من الاهتمام والاتفاق ، لاقامة نظام اتصالات عسكرى حديث ، يعتمد عليه ، فتخصص وزارة الدفاع الأمريكية مثلا ، ثلاثة بلايين دولار سنويا ، لتطوير برامج الحواسيب العاملة فى شبكة الاتصالات العسكرية ، كما تخصص عدة ملايين من الدولارات ، لتطوير رقائق السليكون «Silicon Micro-Chips» ، وتصميم الدوائر المتكاملة Integrated Ciruits فائقة السرعة ، لنقل المعلومات .

#### خاتمة .

يتسع نطاق الدول ، التى تتسابق لانتاج ، منظومات تكنولوجية حربية حديثة لمعدات وأسلحة متطورة . ليس أدل على ذلك ، من ذكر قائمة الدول ، المنتجة للطائرات الحربية ، قمة التطور التكنولوجى فى العالم . تضم هذه القائمة ، من الدول الصناعية ، أستراليا وبلجيكا وكندا وتشيكوسلوفاكيا وفنلندا وفرنسا والمانيا الغربية وإيطاليا واليابان وهولندا وبولندا ورومانيا والسويد وسويسرا وانجلترا ويوغوسلافيا وإسبانيا .

وتضم هذه القائمة ، من دول العالم الثالث ، الأرجنتين والبرازيل والصين ومصر والهند وأندونيسيا وإسرائيل وكوريا وباكستان والفلبين وجنوب أفريقيا وتايوان ، حيث ينتج هذه الدول ، بجانب الطائرات الحربية ، الصواريخ .

ومن دول العالم الثالث ، التى لديها صناعات دفاع متقدمة ، وتحرص على تصدير الأسلحة الأرجنتين والبرازيل ومصر والصين والهند وإسرائيل وجنوب أفريقيا .

ربما نجحت بعض دول العالم الثالث ، والدول الصناعية الكبرى ، فى اقامة قاعدة صناعات تكنولوجية حربية متقدمة ، لكنها لا تستطيع ملاحقة الدولتين الأعظم ، فى البحث والتطوير ، لانتاج معدات وأسلحة تكنولوجية معقدة ، الأمر الذى يؤدي لبسط نفوذ الدولتين الأعظم على سائر دول العالم .



تتسع فجوة التكنولوجيا الحربية باستمرار ، بين الدولتين الأعظم والدول الصناعية من جهة ، وبين سائر دول العالم من جهة أخرى ، ينعكس هذا في الاخلال بالتوازن الدولي ، وتهديد الاستقرار والأمن ، ويؤدي إلى التوتر ، الذي يشعل سباق التسلح بين الدول .

من المتوقع ، أن يتحقق مستقبلا ، تقدم تكنولوجي ملموس ، في مجالات ، الليزر ، الرادار ، وأشعة الجزيئات الدقيقة ، والالكترونيات ، وتكنولوجيا المفرقات والتدمير الشامل ، وتكنولوجيا توجيه الأسلحة ، وسوف ينعكس هذا بالضرورة على أداء ، نظم الانذار المبكر ، ونظم القيادة والسيطرة والاتصالات ، ونظم المخابرات والاستطلاع ، ونظم الدفاع الجوي ، ونظم الدفاع ضد الصواريخ الباليستكية ، والأسلحة والمعدات التقليدية وغير التقليدية ، البرية والبحرية والجوية ، الموجهة وذاتية التوجيه ، على اختلاف أنواعها ، وهذا بدوره ، سوف يؤدي إلى ادخال تغييرات جوهرية ، على تكتيكات واستراتيجيات الحرب التقليدية والنووية ، بما يتناسب وآلية المعركة الحديثة .

#### المراجع .

1- International Weapon Derelopments, RUSI, Brassey's Pub. Ltd, 4<sup>th</sup>ed., G. Britain (1980).

2- Weabons of W.W.3, Koenig, W., Bison Books, Ltd., London (1982).

3- Future War, Barnaby, F., Michael Joseph Ltd., London (1984).

4- Modern Warfare, Marshall Cavendish Books Ltd., London (1985).

5- Advanced Technology Warfare, Salamander Books Ltd., London (1985).

- ٦ - التكنولوجيا والحرب والمعاصرة لواء دكتور أحمد أنور زهران ، دار الوفاء ، القاهرة ( ١٩٨٧ ) .
- ٧ - نظم وأساليب الحرب الحديثة لواء دكتور أحمد أنور زهران ، مؤسسة الأهرام ، القاهرة (١٩٨٩) .
- ٨ - الحرب الجوية المعاصرة ، أحمد أنور زهران ، مجلة الحرس الوطني ٥١ ، ص ٤٠ - ٤٥ ، الرياض ، يناير ١٩٨٧ .
- ٩ - الطائرة انكتيكية والتكنولوجيا الحديثة ، محمد غنيمي زيادة ، مجلة التكنولوجيا والتسليح ، العدد ٣ ، ص ٥٨ - ٦٢ ، القاهرة ، يوليو ١٩٨٧ .
- ١٠ - نظم الأسلحة الحديثة وآلية المعركة ، أحمد أنور زهران ، مجلة الدفاع العربى ، ص ٣٠ - ٣٣ ، بيروت ، يناير ١٩٨٩ .
- ١١ - استراتيجية القوات الجوية واستخدام الأسلحة الليزرية ، أحمد أنور زهران ، مجلة الدفاع العربى ، ص ٣٨ - ٤٣ ، بيروت ، سبتمبر ١٩٩١ .



الباب السادس

## ساحة قتال المستقبل



توفير نظم القيادة والميطرة والتحكم الآلي في إطلاق النيران ، الية المعركة لمساحة قتال المستقبل .



# ساحة قتال المستقبل

- مقدمة .
- آلية المعركة .
- الحرب الالكترونية .
- حرب الروبوت .
- المستشعرات وآلية المعركة .
- الصراع القوى .
- الأسلحة وآلية المعركة .
- خاتمة .
- الطائرات الموجهة لاسلكيا .
- المراجع .

## مقدمة .

تتميز ساحة قتال المستقبل ، باستخدام النظم الآلية التي تتحكم في ادارتها الحواسيب ، للتعرف على مواقع العدو ، لتوجيه النيران اليها ، وتدميرها .

وعند توافر وسائل الاستطلاع المتقدمة ، التي تتابع تحركات العدو بدقة تامة ، وتيسر تحقيق اصابة الهدف من الطلقة الأولى ، يصبح لا داعى هناك ، لاستخدام قوات كبيرة ، لتثبيت العدو في مواقعه .

وصف الجنرال « وستمورلاند » ، رئيس الأركان الأمريكى فى السبعينات ، آلية المعركة ، التي تحكم ساحة قتال المستقبل ، على ضوء خبراته التي اكتسبها فى الحرب الفيتنامية فى الستينات ، بأنها المعركة التي تتيح استخدام النيران المؤثرة ، لتدمير أى هدف معادى ، فور اكتشافه ، وتوقع أن يتحقق ذلك عمليا فى ميادين القتال ، خلال عشر سنوات .

استخدمت الحرب الفيتنامية ، وغيرها من حروب العالم الثالث ، كساحات قتال ، تختبر فيها عمليا ، فاعليات الأسلحة التي خضعت للبحث والتطوير فى الخمسينات ، ولن تأتى التسعينات ، حتى يتحقق للباحثين ، ترجمة تصور الجنرال « وستمورلاند » ، لآلية المعركة ، إلى واقع عملي ، يحكم أعمال القتال فى مسارح الحرب فى المستقبل .

من الصعب تصور ما سوف تكون عليه أعمال القتال ، التي تحكمها آلية معركة المستقبل ، ولكن من المقطوع به ، أنها سوف تختلف جذريا ، عما هى الحال عليه الآن ، وذلك نتيجة للتوسع

الكبير ، فى استخدام الالكترونيات الدقيقة «Microelectronics» فى تصميم نظم القيادة والسيطرة والاتصالات ، ونظم الأسلحة والمعدات .

أحدث استخدام الالكترونيات الدقيقة بشكل عام ، والحواسب بشكل خاص ، فى الحياة المدنية ، انقلاب كبير فى المجتمع ، نتيجة التطور السريع الذى أحدثته ، سرعة انجاز الأعمال ، وثورة المعلومات ، وهو انقلاب لا يقل ، بل يزيد بمراحل ، عما سبق وأحدثته ، الثورة الصناعية ، فى بداية هذا القرن .

انعكس بقدر أكبر ، استخدام الالكترونيات الدقيقة فى المجال العسكرى ، عنه فى المجال المدنى ، هذا ويزداد باستمرار ويكثف ، استخدام الالكترونيات الدقيقة والحواسب ، على نطاق واسع ، فى النشاطات العسكرية ، التى تستعين بأضخم وأسرع وأحدث الحواسب اليوم ، لتطوير أعمال القتال فى مسارح العمليات .

### آلية المعركة «Automated Battlefield»

حققت آلية المعركة ، فى البر والبحر والجو ، منذ أوائل السبعينات ، وخلال الخمسة عشر عاماً الماضية ، خطوات كبيرة ، فافت كل التوقعات .

أدى ابتكار الأسلحة الهجومية ، ذات نظم التوجيه الالكترونى المتقدمة ، إلى شحذ الجهود لابتكار نظم جديدة ، مضادة لهذه الأسلحة ، تقلل من فاعليتها ، الأمر الذى أدى إلى توالى الانجازات التكنولوجية لابتكار نظم للأسلحة ، وأخرى مضادة لها ، بشكل سريع متتابع ، لا يتوقف عند حد .

تشتمل المعركة الحربية على أربعة مراحل . تبدأ المرحلة الأولى ، برصد مكان الهدف وتحديد موقعه ، يعقبها مرحلة ثانية ، لاتخاذ القرار ، بكيفية التعامل معه ، يلي ذلك مرحلة ثالثة ، لتحديد السلاح المناسب . واطلاق النار لاصابة الهدف ، يعقب ذلك مرحلة رابعة ، للتيقن من اصابة الهدف وتدميره ، أو العودة مرة أخرى ، لتكرار مراحل الاشتباك مع الهدف على النحو السابق بيانه .

يطلق على مجموعة المراحل الأربعة المتتابعة ، للاشتباك مع الأهداف فى المعركة الحربية ، نظام المخابرات والقيادة والسيطرة والاتصالات «Command, Control, Communication & Intelligence» «C3 I» ، حيث يعتمد نجاح المعركة الحربية الحديثة ، على مدى كفاءة هذا النظام ، مرتبطاً بكفاءة الأساءة المستخدمة ، وتكنولوجياتها المتطورة .

يجرى كشف ورصد مواقع الأهداف المعادية فى المعركة الآلية ، بالطائرات الموجهة باللاسلكى «Remotely Piloted Vehicle's «RPV» ، أو بأقمار الاستطلاع «Reconnaissance Satellites» . تنقل شبكة الاتصالات الميدانية المعلومات عن هذه الأهداف ، وتغذى بها حاسب مركزى بغرفة العمليات المركزية . يقوم الحاسب ، على ضوء هذه المعلومات ، بتحديد وسيلة التعامل مع الهدف ، لتوجيه النيران المؤثرة اليه لتدميره .

ترصد وسائل الاستطلاع ، من طائرات موجهة وأقمار صناعية ، الأضرار التى لحقت بالأهداف المعادية ، نتيجة القصف النيرانى ، وعلى ضوءها يتقرر ، تمام التدمير ، أو معاودة القصف .

## المستشعرات وآلية المعركة .

المستشعرات عبارة عن وسائل حساسة ، تحدد مواقع الأغراض ، من خلال الطاقة الصادرة عنها ، ضوئية كانت أو صوتية أو حرارية أو ضغطية أو مغناطيسية ، وتبث الاشارات الدالة عليها ، عبر المسافات الطويلة ، حيث يستقبلها حاسب مركزي ، يحللها ويد كل على نوعيتها ومكانها .

تعتبر مستشعرات الذبذبات الأرضية «Seismic Sensors» ، أكثر أنواع المستشعرات شيوعاً في الاستخدام ، للاستدلال على حركة الأفراد والآليات عن بعد عشرات ومئات الأمتار ، تجري زراعة هذه المستشعرات ، تحت سطح الأرض ، بواسطة الأفراد ، أو القصف المدفعي ، أو الأسقاط بالطائرات ، حيث تظل صالحة للعمل ، ترسل اشاراتها باستمرار ، لعدة شهور .

لا تميز مستشعرات الحركة عادة ، بين الآليات الخفيفة القوية ، والأخرى الثقيلة البعيدة ، لهذا يجب استخدام مستشعرات الحركة ، مقترنه بمستشعرات الصوت «Sound Sensors» ، حيث يمكنهما معاً ، اضافة دلالة الصوت ، إلى دلالة الحركة ، للتمييز بين نوعيات الآليات ، الخفيفة والثقيلة .

يجري عادة دمج استخدام أكثر من نوع واحد من المستشعرات معاً ، للاستدلال الدقيق على نوعيات الأغراض المختلفة ، ويقوم الحاسب باستقبال اشارات المستشعرات وتحليلها ، لتحديد نوعيات وأماكن الأغراض المعادية .

أدى استخدام مستشعرات الالكترونيات الدقيقة ، لتطوير مدى عمل المستشعرات ، ليصل لعدة كيلو مترات ، ويجري عادة استخدام مراكز للتقوية «Relay Stations» ، لمد ارسال المستشعرات ، حتى يصل لموقع استقبال الحاسب المركزي ، ومراكز تقوية اشارات المستشعرات تستخدم إما أرضية ، قريباً من نطاق عمل المستشعرات ، أو تحملها الطائرات والأقمار الصناعية على ارتفاعات عالية .

يقوم حالياً الأفراد المنوط بهم ادارة مراكز القيادة والسيطرة والاتصالات ، الشرفة على استقبال اشارات المستشعرات المنتشرة في ساحة القتال ، بتوجيه نيران الأسلحة نحو الأهداف المعادية ، في ضوء نتائج تحليل معلومات الاستطلاع بالمستشعرات ، التي يقوم بها الحاسب المركزي .

من المنتظر أن تتم عملية تحليل بيانات الاستطلاع بالمستشعرات ، وتوجيه نيران الأسلحة نحو الأهداف المعادية ، آلياً ، في ساحة قتال المستقبل ، دون تدخل الانسان .

## الأسلحة وآلية المعركة .

تعتبر الأسلحة الموجهة من القنابل والصواريخ ، هي أسلحة المعركة الآلية . تزود هذه الأسلحة عادة ، بنظم توجيه ذاتية ، تقوم بتوجيهها نحو أهدافها بعد اطلاقها ، دون أي تدخل أو مساعدة خارجية . يطلق على هذه النوعية من الأسلحة الموجهة أسلحة : « اطلق ، وانسى ، » «Fire and Forget Weapons» .

توسعت الحروب المعاصرة في الشرق الأوسط ، وفي جزر فوكلاند في استخدام الصواريخ الموجهة ، التي تطلقها المدرعات والطائرات والسفن الحربية ، والتي تعتبر ، هي نفسها ، أهدافاً لها .



وعلى الرغم من فاعلية الصواريخ الموجهة ، فى إصابة المدرعات والطائرات والسفن ، فلا يزال ينتقص منها ، بعض العيوب الواجب تلافيها ، والمتصلة باستخدامها فى الظروف البيئية غير الملائمة ، من غيام وضباب ودخان وغبار ومطر ، وتحت ظروف الاعاقة والشوشرة والتداخل الالكترونى المعادية ، واستخدام الوسائل والهياكل الخداعية «Decoys» .

أحدثت الاستعانة بالالكترونيات الدقيقة ، ثورة فى تصميم واستخدام نظم توجيه الأسلحة ، بحيث يمكنها العمل تحت مختلف الظروف الصعبة التى تعوق استخدامها ، وذلك بفضل استخدام المستشعرات ، التى تعمل فى نطاق حيز ترددات الراديو والأشعة تحت الحمراء الطويلة والموجات الملليمترية ، التى سيعم استخدامها فى نظم توجيه الأسلحة فى المستقبل .

فى مقدور نظم توجيه الصواريخ بالموجات الملليمترية ، التغلب على واختراق ، مختلف عوائق الطقس من ضباب ودخان وغبار ، مهما كانت كثافتها ، وهى تختصر حجم المقنونات بدرجة كبيرة ، بما يتيسر معه استخدامها فى مسرح العمليات التكتيكي ، تحت مختلف ظروف الطقس والبيئة ، مثلما يتبين من عرض الصواريخ الحديثة المضادة للدبابات .

يعتبر الصاروخ الأمريكى طراز «تاو TOW - Tube Launched, Optically Tracked, Wire Guided» ، أشهر الصواريخ الموجهة المضادة للدبابات حالياً ، وهو ينتج بأعداد كبيرة ، ويستخدم فى العديد من الجيوش ، وتعود شهرة الصاروخ «تاو» ، إلى فاعليته فى تدمير الدبابات ، وإلى رخص ثمنه .

يبلغ ثمن الصاروخ «تاو» ، ٨٠٠٠ دولار فقط ، وهو قادر على تدمير دبابة المعركة الرئيسية ، التى يبلغ ثمنها ٣ مليون دولار ، بنسبة مرتفعة ، على مسافة ٤ كم .

يحمل صاروخ «تاو» ، على عربة جيب ، أو مركبة مدرعة ، أو هليكوبتر ، وهو يطلق فى اتجاه الهدف الذى يقع داخل منظور رؤية الرامى ، الذى يحرص على متابعته ، وجعله دائماً داخل منظور رؤيته «Viewer» .

يتبع الصاروخ خط الرؤية نحو الهدف ، طبقاً للمعلومات التى تصل اليه من خلال السلك ، المتصل بمنظور الرؤية منذ لحظة اطلاقه ، حتى لحظة اصطدامه بالهدف وتدميره . يحس مستشعر الضوء المثبت بمنظور الرؤية موقع الصاروخ ، من خلال الباعث الضوئى بمؤخرته ، المثبت بها زعناف توجيهه ، وهو يرسل اشارات للتحكم فى مسار الصاروخ ، التى يعكسها الاستشعار الضوئى ، عن طريق سلك التوجيه ، منذ لحظة الاطلاق حتى لحظة إصابة الهدف .

بمقدور الصاروخ «تاو» ، اختراق دروع جميع الدبابات ، ولا يعيبه الا بطأ سرعته ، التى لا تتجاوز ١٠٠٠ كم / ساعة ، وهذا يعنى أنه يستغرق ٢٠ ثانية للوصول إلى الهدف على مسافة ٤ كم ، بما يمكن الهدف من الافلات من الصاروخ ، والاختفاء خلف سائر .

يوجد نظام أمريكى موجه آخر ، فعال فى الاشتباك وتدمير عدد كبير من المدرعات ، المنتشرة فى ساحة واسعة من الأرض ، يطلق عليه محطم الهجوم «Assault Breaker» . يتألف النظام من

رادارات محمولة بالطائرات ، أو الطائرات الموجهة لاسلكيا «RPY» ، بمقدورها رصد وتتبع الأغراض المتحركة في الأراضي المعادية ، وتوجيه الصواريخ نحوها لتدميرها .

عند اكتشاف تشكيل معادي من المدرعات ، يطلق صاروخ مضاد للدبابات من قاذف أرضي في اتجاه التشكيل ، حيث يوجهه الرادار المحمول جوا ، فوق التشكيل المدرع . يتألف الصاروخ من عدد من الصواريخ الصغيرة الموجهة «Submunitions» تنطلق رأسياً فوق التشكيل ، ويتجه كل منها بسرعة فائقة نحو دبابة ويدمرها ، وبهذه الكيفية يمكن تدمير ١٠ دبابات في المرة الواحدة .

تعتبر الصواريخ الموجهة أيضاً ، تهديد خطير للطائرات على مختلف الارتفاعات ، وتقاس فاعليتها ، بمقدرتها على الاشتباك الفوري ، مع مجموعة من الطائرات المعادية في وقت واحد ، وتدميرها .

يعد نظام صواريخ « باتريوت » Patriot الأمريكي الموجه بالرادار ، من أكفأ نظم اعتراض الطائرات على الارتفاعات العالية . يعطي نظام باتريوت انذار مبكر باقتراب الطيران المعادي ، وهو يرصد الطائرة المعادية ، ويوجه الصاروخ نحوها لتدميرها ، ويتم هذا بالتنسيق الدقيق بين رادارات الاكتشاف والتوجيه والحاسب الآلي والصواريخ الموجهة رادارياً نحو الهدف ، بسرعة تبلغ أربعة أضعاف سرعة الصوت « ٤ ماخ Mach 4 » .

في المقابل ، يستخدم بفاعلية ، لاعتراض الطائرات على الارتفاعات المنخفضة حتى ٣ كم ، نظام صواريخ « بلوبايب » «Blowpipe» الانجليزي الموجه البسيط نسبياً . يزن الصاروخ « بلوبايب » ١١ كجم ، وهو يطلق من الكثف في اتجاه الطائرة المعادية ، بإشارة بجهاز التعارف «IFF» - «Identification Friend or Foe» المتصل بالقاذف ، وتوجيه من الرامي ، الذي يحرص على مطابقة ضوء لهب الصاروخ ، مع خط الرؤية نحو الهدف ، حتى لحظة تدميره .

يعتبر نظام « فولكان » «Vulcan» ، المختلط من الصواريخ والمدافع عيار ٢٠ مم ، من أكفأ نظم الدفاع الجوي الموجه ضد الطائرات السريعة ، على مختلف الارتفاعات العالية والمنخفضة ، بما يوفره من انذار مبكر باقتراب الطائرات المعادية ، ورصدها رادارياً ، وتوجيه المدافع سريعة الطلقات نحوها على الارتفاعات المنخفضة ، والصواريخ الموجهة على الارتفاعات العالية ، بما يتناسب واعتراض الطائرات النفاثة الحديثة ، ذات المقدره العالية على المناورة على مختلف الارتفاعات .

### الطائرات الموجهة لاسلكيا «Remotely Piloted Vehicles» .

الطائرات الموجهة لاسلكيا تعمل بدون طيار ، بتوجيه الراديو أو برنامج حاسبي مزوده به ، تؤدي هذه الطائرات واجبات المراقبة والاستطلاع بنجاح ، وينتظر أن يعتمد عليها مستقبلاً ، في مهام القتال الجوي ، والمعاونة التكتيكية القريبة .

تجهز بعض الطائرات الموجهة ، بكاميرات تليفزيونية ، تقوم بنقل صور تضاريس ومشمات مساح العمليات آلياً ، لمركز الاطلاق ، الذي يتحكم في توجيهها ، طبقاً لمقتضيات استخدام هذه الطائرات للاستطلاع التكتيكي لساحات القتال .

نظراً لأن الطائرات الموجهة ، لا تحمل طيارين ، فهي تتميز بصغر حجمها ، بما يصعب معه اكتشافها رادارياً واصابتها ، خاصة على الارتفاعات العالية ، وعلى العموم ، ففي الامكان تحاشي تحليق هذه الطائرات فوق الأراضي المعادية ، إذا ما جهزت برادارات المراقبة الجانبية «Side - Scan Radars» ، التي يمكنها الرصد الجانبي لمساحات شاسعة من الأراضي المعادية ، من موقع تحليقها فوق الأراضي الصديقة .

استخدمت اسرائيل بنجاح ، الطائرات الموجهة طراز «سكاوت - Scout» ، و«ماستيف ٢» «Mastiff 2» ، في حرب لبنان عام ١٩٨٢ ، في الاستطلاع ورصد مواقع المدفعية والرادار بالأراضي اللبنانية . تزن هذه الطائرات الصغيرة ، حوالي ١٠٠ كجم ، وهي تحمل أجهزة وكاميرات للتصوير تزن ٢٥ كجم ، وتطير بسرعة ١٥٠ كم / ساعة .

يوجد أنواع أكبر وأثقل من الطائرات الموجهة لاسلكياً ، تحمل عدة مئات الكيلو جرامات ، من معدات الاستطلاع الإلكتروني والكاميرات والرادارات ومعدات الاتصال وغيرها ، بمقدورها التحليق على ارتفاع عالي ، يصل حتى ٢٥ كم ، بسرعة تصل حتى ٥٠٠ كم / ساعة ، وهي تستخدم ممرات الاقلاع والهبوط العادية للطائرات .

يتناسب استخدام الطائرات الموجهة لاسلكياً وآلية المعركة ، التي سوف تسود ساحات قتال المستقبل ، وسيجرى التوسع في استخدامها ، اعتماداً على رخص ثمنها ، وتعدد المهام التي تقوم بها ، منطلقاً من مراكز سيطرة ، تتحكم فيها العقول الإلكترونية .

## الحرب الإلكترونية .

تلعب الإلكترونيات دوراً متميزاً في كل الأنشطة العسكرية في الحاضر وفي المستقبل ، وهي تتحكم في آلية القتال وتحسمه بشكل قاطع .

يتمخض تطوير المعدات الإلكترونية ، عن ابتكار أجهزة ومعدات إلكترونية متقدمة ، في سباق لا ينتهي ، بين إجراءات إلكترونية توفرها هذه المعدات «Electronic Measures» ، وإجراءات إلكترونية مضادة «Electronic Countermeasures» ، تبطل أو تقلل من فاعليتها ، كالتدخل والخداع والتشويش والاعاقة الإلكترونية .

تؤدي معدات الحرب الإلكترونية الحديثة ، مهام رئيسية في مجالات المخابرات والاستطلاع ، ورصد المعلومات عن نظم القيادة والسيطرة والاتصالات المعادية فيها أصبح يعرف باسم ، المخابرات الإلكترونية ، «Electronic Intelligence - Elint» ، التي تشمل جمع المعلومات على اتساع العالم ، برا وبحرا وجوا وفي الفضاء الخارجي .

يتكلف تجهيز نظم المخابرات الإلكترونية ، على المستوى الاستراتيجي المتقدم ، مبالغ طائلة ، لا تتحملها غير الدول العظمى ، مما يؤدي لاتساع الفجوة بين القدرات والامكانيات التكنولوجية لجمع المعلومات ، بين الدول العظمى والدول الصغرى .



يعتبر نظام «نافستار» ، «Navstar» الأمريكي لجمع المعلومات ، أحدث نظام للمخابرات الالكترونية معروف حتى الآن ، فهو يستخدم ٢٤ قمر ملاحه «Navigation Satellite» للتحديد الدقيق للمواقع على مستوى العالم «Global Positioning» .

يمكن لنظام «نافستار» ، تحديد مواقع الأهداف ، برا وبحرا وجوا ، فى حدود ١٠ متر ، وسرعتها فى حدود عدة سنتيمترات فى الثانية ، بما يرفع من كفاءة توجيه الاسلحة لاصابة الأهداف ، ويخدم آلية المعركة ويحسمها ، إلى جانب من يملك مثل هذا النظام ، لتحديد الأهداف ، والتوجيه الدقيق للأسلحة لتدميرها .

### حرب الروبوت . «Robot Warfare»

فى محاولة عصرية ، للتخفيف عن كاهل الانسان ، مخاطر التعرض المباشر لمخاطر الحرب ونيران الأسلحة ، استحدثت التكنولوجيا الحربية الحديثة ، نظم آلية ، تحقق مهام القتال ، عوضا عن الانسان ، وبالنسبة عنه ، أطلق عليها نظم «الروبوت» ، «Robot System» .

لا يستطيع أحد التكهن بمدى ما يمكن أن تقدمه نظم الروبوت من مهام ، فى ميادين القتال فى المستقبل ، ولكن فى تصور مبدئى لمسرح للعمليات ، تتصارع فيه نظم الروبوت ، يمكن تصور ساحة للقتال ، وقد اشتبك فيها طرفى الصراع ، بما لديهما من معدات الروبوت ، من دبابات وطائرات وسفن حربية موجهة لاسلكيا ، حيث يركز فيها كل منهما ، على تدمير أقصى ما يمكنه من آليات الآخر ، ليتحقق له هزيمته ، وكسب المعركة لصالحه .

ربما يكون تصور ، مثل هذه المعركة ، التى تتسيدها الآلة ، أمراً نظريا ، يثير الخيال ، كالمشاهد التى تعرضها أفلام التليفزيون والسينما ، لكنها على أى حال ، تبرز ما أصبحت عليه معدات وأسلحة الحرب المعاصرة ، من قدرات متميزة ، تضيف لقدرات الانسان لانجاز مهام المعركة الآلية الحديثة .

تثير حرب الروبوت ، التى يتحقق فيها آلية المعركة بشكل بارز كثير من الاحتجاجات ، لما تتكلفه من نفقات باهظة ، للصرف على تطوير وانتاج وتشغيل وصيانة معدات متقدمة ، ولكن يخفف من هذا الاتجاه ، ما تتميز به هذه المعدات ، من دقة فى الأداء ، وسرعة استجابة لمتغيرات المواقف القتالية ، فى مسارح الحرب المعاصرة .

مقارنة بتكلفة أسلحة الحرب الآلية الدفاعية والهجومية ، غالبا ما تتحاز التكلفة لجانب الأسلحة الدفاعية ، الأقل تكلفة والأبسط أداءا ، فالصواريخ الموجهة التى تستخدم للدفاع ضد الدبابات والطائرات والسفن مثلا ، أقل تكلفة من المعدات باهظة التكاليف التى تدمرها وهكذا .

اضافة لما تقدم ، ترتفع باستمرار تكلفة الأجيال الأحدث للأسلحة الهجومية الأكثر تعقيدا ، قليلة العدد ، فى الوقت الذى تتناقص فيه تكلفة الأجيال الأحدث للأسلحة الدفاعية ، الأبسط أداءا ، كثيرة العدد .

المفاضلة على هذا النحو ، تحفظ التوازن للصراع في الحرب الآلية ، وتجعله سجالا بين الجانب الأقوى حائز الأسلحة الهجومية غالبية الثمن ، والجانب الأضعف حائز الأسلحة الدفاعية رخيصة الثمن نسبيا ، وهي ترجح في النهاية ، ايجابية الاعتماد على البشر ، في وجه سلبيات الاعتماد على الآلة .

## صراع القوى .

لا يمكن لتغير القوى الكبرى ، حيازة الأسلحة الهجومية المتطورة باهظة التكلفة التي تخدم استراتيجية أمنها القومي ، في الوقت الذي يمكن للقوى الصغرى ، انتهاج سياسة دفاعية ، تعتمد على حيازة الأسلحة الدفاعية ، الأرخص ثمنا ، كالصواريخ المضادة للدبابات والطائرات والسفن ، الكفيلة بردع القوى الكبرى ، عن التدخل في شئونها ، لما يكلفها ذلك ثمن باهظ ، هي في غنى عنه .

يعتقد الخبراء ، أنه في الامكان استخدام منجزات تكنولوجيا الحرب الآلية ، من مستشعرات ونظم مراقبة جوية وفضائية ، للدفاع التقليدي ، في المواجهة غير النووية بين الشرق والغرب ، وذلك في منطقة عازلة بين الكتلتين ، في القارة الأوروبية .

يقدر خبراء دفاع حلف الأطلنطي ، عرض المنطقة العازلة ، بنحو ٤٠ كم ، تجهز بمختلف أنواع مستشعرات الكشف بالحرارة والصوت والضوء .. الخ ، التي تنقل المعلومات ، عن أي تحركات معادية ، لمراكز القيادة والسيطرة الخلفية ، المجهزة بالحواسب ، التي تقوم بتحليلها وتحديد إجراءات التعاون معها .

تجهز قوات حلف الأطلنطي ، كإجراء دفاعي ، لمواجهة الموجة الأولى ، لهجوم بالمدركات ، بحوالي ١٠٠,٠٠٠ صاروخ موجه ، متركز في أراضي ألمانيا الغربية ، وتعتبر هذه الصواريخ ، كافية لتدمير ٤٠٪ على الأقل من المدرعات المعادية ، التي تقدر مبدئيا بحوالي ٦٠,٠٠٠ دبابة ومدرعة ، وهذه الخسائر ، تعد كافية ، لايقاف الهجوم في مراحله الأولى .

بجانب ما تقدم ، سوف ترتفع الخسائر في الآليات المعادية ، نتيجة عبورها حقول الألغام ، التي تغطي المنطقة العازلة ، في الوقت الذي تنصدي نظم الدفاع الجوي ، من الصواريخ والمدافع الموجهة ، لاعتراض موجات الطيران الأولى ، من المعاتلات والقاذفات المعادية ، وفي حالة اختراق أي تشكيل معادي ، النطاق الأمامي للمنطقة العازلة «FEBA» «Forward Edge of Battle Area» ، تتعامل معه في الحال ، نيران الأسلحة الموجهة ، المجهزة بها القوات خفيفة الحركة ، المنتشرة في الحد الخلفي للمنطقة العازلة .

يدير المعركة الآلية بالكامل في المنطقة العازلة ، مركز قيادة وسيطرة واتصالات رئيسي ، متصل بمصادر المعلومات من مستشعرات منتشرة برا وجوا في مسرح العمليات ، وهو يشرف على تنفيذ كافة الإجراءات الدفاعية ، في المنطقة العازلة ، من خلال شبكة المعلومات التي تربطه ، بتشكيلات ومرابض ، نظم الأسلحة الموجهة ، التي تتولى الدفاع عن المنطقة .

لا يغفل الخبراء والمخططون العسكريون ، بجانب اقرارهم بأهمية الدور الذي تلعبه الامكانيات التكنولوجية المتقدمة ، التي تحكم الية المعركة ، في ساحة قتال المستقبل ، وتعمل على تطويرها باستمرار ، أن هناك عوامل حيوية أخرى ، لا تقل أهمية ، عن الأسلحة والمعدات الآلية ، تؤثر في مجريات أعمال القتال ، وترجح كفة جانب على الآخر .

تعتبر تكتيكات استخدام الأسلحة ، والمهارات القتالية للأفراد ، والروح المعنوية العالية ، والحوافز والدوافع الايجابية للقتال ، من العوامل الرئيسية ، التي تؤثر ، سلبا أو ايجابا ، على مسار أعمال القتال في مسارح الحرب ، لذا تحرص القيادات دائما ، على تعميق ارتباط القوات بها ، وترسيخ ايمانهم بالأهداف العليا للحرب ، وبدورهم المشروع في الدفاع عن الأوطان ، والمثل العليا والمقدسات .

يعتقد البعض ، أن آلية المعركة ، رغم النفقات الباهظة ، التي يتكلفتها انتاج وتطوير ، نظم أسلحتها ومعدات المعقدة ، ربما أنقصت المخاطر ، التي يتعرض لها الانسان في المعارك ، وقللت حجم الخسائر البشرية لأقل حد مستطاع .

ختاماً ، وفي الوقت الذي يستهجن فيه المجتمع الدولي ، وينفر ، من احتمال اللجوء لاستخدام الأسلحة النووية وأسلحة التدمير الشامل في مسارح القتال ، في أى صراع في المستقبل ، هناك قناعة وتقبل لديه ، أن اللجوء لاستخدام القوى التقليدية ، بكافة أشكالها ، في صراعات المستقبل ، هو الشكل المناسب ، لادارة الصراع المسلح ، في مسارح عمليات الحرب المعاصرة .



## المراجع

- 1- Future War, Barnaby, F., Michael Joseph Ltd, London (1984).
- 5- Armies of W.W.3, Messenger,C., Bison Books, U.S.A (1984).
- 3- Modern Warfare, Marshall Cavendish Ltd., London (1985).
- 4- Advanced Technology Warfare, Salamander Books Ltd., London (1985).
- ٥ - موسوعة نظم وأساليب الحرب الحديثة ، لواء دكتور أحمد أنور زهران ، مؤسسة الأهرام ، القاهرة ( ١٩٨٩ ) .
- ٦ - الطائرات الموجهة لاسلكيا ، محمد بركات أبو سيف ، الدفاع العدد ٦٤ ، ٤٠ - ٤٤ ، الرياض ، أغسطس ١٩٨٦ .
- ٧ - الاستخدام العسكري لأجهزة الروبوت ، رجاء أمين عبده ، الدفاع العدد ٦٤ ، ص ٥٠ - ٥٨ ، الرياض ، أغسطس ١٩٨٦ .
- ٨ - النظم الغربية الحديثة للدفاع الجوي ، فؤاد إبراهيم حسن ، التكنولوجيا والتسليح ، العدد ٣ ، ص ٣٦ - ٤٥ ، القاهرة ، يوليو ١٩٨٧ .
- ٩ - الصراع الإلكتروني في الحرب الحديثة ، قريان الرويلي ، الحرس الوطني ، العدد ٦١ ، ص ١٩ - ٢٣ ، الرياض ، نوفمبر ١٩٨٧ .
- ١٠ - نظم الأسلحة الحديثة وآلية المعركة لواء دكتور أحمد أنور زهران ، الدفاع العربي ، ص ٣٠ - ٣٣ ، بيروت ، يناير ١٩٨٩ .





تشكل صواريخ الغواصات الباليستية SLBM تهديدا مباشرا في المواجهة النووية



# الاستخدام العسكرى للمحيطات

- مقدمة .
- البحريّة السوفييتيّة .
- البحريّة الأمريكيّة
- الصواريخ البحريّة .
- مكافحة الغواصات .
- البحرىات الصغرى .
- التطور التكنولوجى البحرى .
- خاتمة
- مراجع .

## مقدمة

اتجهت الأنظار ، فى عصرنا الراهن ، لاستغلال الموارد الطبيعية ، للبحار والمحيطات ، نتيجة التناقص باستمرار ، فى المواد الخام ، على اتساع العالم ، كما تركّز اهتمام كثير من الدول ، على الدور الحيوى الذى تلعبه المحيطات ، فى تنمية علاقاتها الدولية ، ودور الأساطيل والقوى البحريّة ، نتيجة لذلك ، فى تعزيز مركزها الدولى ، وخدمة مصالحها الاستراتيجية ، عبر البحار .

لما تقدم ، تضع معظم دول العالم الآن ، نصب أعينها ، امتداد نشاط أساطيلها البحريّة ، لمختلف بقاع العالم ، كما تصاعد سباق التسلح البحرى ، إلى درجة لم يسبق لها مثيل .

ومما لا شك فيه ، أن القوة البحريّة للدول ، لها وزنها السياسى والعسكرى ، المؤثر على المستويين العالمى والاقليمى ، وهى اليوم ، ونتيجة للتوسع فى الاهتمام باستغلال الثروات الطبيعية ، الزاخرة بها ، محيطات وبحار العالم ، يتزايد الاعتماد عليها ، لحماية المناطق البحريّة ، ذات الاستغلال الاقتصادى ، والدفاع عنها ضد أى تهديد .

امتد نشاط الأساطيل البحريّة للقوتين الأعظم ، عبر كل محيطات وبحار العالم ، وتضاعفت المنافسة بينهما ، فى المناطق البحريّة الحيوية ، ذات الاهتمام المشترك .

أولت الدولتان الأعظم ، اهتمام متزايد ، بتعزيز قواتهما البحريّة فى المحيطات ، التى تضم معظم رصيد ترسانتيهما ، من معدات وأسلحة الحرب النووية ، وهما قد ركّزتا بشكل خاص ، على دعم قدراتهما البحريّة لمكافحة الغواصات ، التى تشكل صواريخها النووية الباليستكية ، تهديدا مباشرا ، فى المواجهة النووية بينهما ، لما لها من قدرة على توجيه الضربات النووية المؤثرة ، فى الصراع النووى .

تمثل الأساطيل الأمريكية والسوفييتيّة ، القوى البحريّة السائدة ، الأكبر والأقوى ، ضمن بحرّيات العالم ، التى تتنافس فيما بينهما ، على نحو سريع مطرد ، يهدد بالتوسع فى الاستخدام العسكرى للمحيطات .

تشكل السفن الحربية الخفيفة ، وزوارق الصواريخ السريعة ، التى تتألف منها معظم البحریات الصغرى ، قوة لها أثرها فى الصراع البحرى ، نتيجة كفاءة وقوة نيران صواريخها الموجهة ، الأمر الذى يرتفع بمكانة البحریات الصغرى بسرعة ، لتصبح قوة كبيرة ، لها وزنها ، فى مسرح الحرب البحرية المعاصرة .

## البحرية السوفيتية .

اضطلعت البحرية السوفيتية ، بمهمتين رئيسيتين ، المهمة الأولى ، حماية السواحل والمياه الإقليمية ، للاتحاد السوفيتى وحلفائه ، والمهمة الثانية ، تدمير قوات حلف الأطلنطى البحرية المعادية ، التى تهدد النشاط البحرى السوفيتى .

تتطلب المهمة الأولى ، قوات بحرية خفيفة ، صغيرة الحجم ، كثيرة العدد ، ذات قدرة على التصدى ، والدفاع الإقليمى عن السواحل ، بعكس القوات البحرية ، المخصصة للمهمة الثانية ، التى تتطلب قدرات أكبر على التصدى ، والدفاع الاستراتيجى ، تكفلها أسلحتها المؤثرة ، بعيدة المدى ، وهو ما تتمتع به القوات البحرية السوفيتية .

تضم البحرية السوفيتية ، أربعة أساطيل رئيسية ، تعمل فى المحيط الأطلنطى ، وفى بحر البلطيق ، وفى البحر المتوسط ، وفى منطقة المحيط الباسفيكى والهندي وبحر الصين ، وهى تتألف من ٣ حاملات للطائرات حمولة كل منها ، ٣٧,٠٠٠ طن ، و٢ حاملة هليكوبتر ، و٢٤ طراد ، و٦٩ مدمرة ، و١٨٣ فرقاطة ، بعض هذه القطع وهى ، ٥ حاملات للطائرات ، و٢٧ طراد ، و٤٢ مدمرة ، و٧٧ فرقاطة ، مجهزة بالصواريخ .

بجانب ما تقدم ، تضم البحرية السوفيتية ، ٦٢ غواصة صواريخ بالستكية حديثة «SLBM» - «Submarine - Launched Ballistic Missiles» و١٠٥ غواصة هجومية ، تعمل بالوقود النووى و١٦٨ غواصة أخرى تعمل بالديزل ، كما تضم ٨٤٠ سفينة سطح معاونة ، عبارة عن زوارق صواريخ سريعة ، وزوارق داورية طوافة «Corvettes» ، وسفن لبث الألغام ، وكاسحات للألغام ، وسفن أنزال برمائية ، علاوة على قوة طيران بحرية ، تتألف من ٧٥٠ طائرة مقاتلة و ٣٠٠ هليكوبتر.

تضمن التخطيط السوفيتى ، لدعم القوات البحرية ، بناء ٧ طرازات من سفن السطح الحربية ، و٥ طرازات من الغواصات ، وأربعة طرازات من المقاتلات البحرية الأسرع من الصوت ، كما يعتقد أنهم ، أستكملوا بناء ، حاملة طائرات ضخمة ، تعمل بالوقود النووى ، فى نهاية الثمانينات .

تضم قوة الطيران السوفيتى ، التى تدعم أساطيلهم وراء البحار ، المقاتلة الحديثة الأسرع من الصوت طراز «باكفاير» «Backfire» ، ذات الأجنحة المتحركة ، المسلحة بالصواريخ الموجهة جو / سطح المضادة للسفن ، التى تبلغ سرعتها ثلاثة أضعاف سرعة الصوت (٣ ماخ - Mach 3) .

## البحرية الأمريكية

تلعب البحرية الأمريكية ، دورا رئيسيا هاما ، ليس فقط في الحرب ، ولكن أيضا في أوقات السلم ، لدعم السياسة الخارجية الأمريكية في أرجاء العالم ، كأداة لاستعراض القوة ، وللتدخل المسلح في مناطق الصراع الدولي ، إذا لزم الأمر .

تضم الأساطيل الأمريكية ، للمعاونة في أداء مهامها المشار إليها ، في السلم والحرب ، ١٤ حاملة للطائرات ، و ٢٧ طراد ، و ٨٤ مدمرة ، و ٧٩ فرقاطة ، بعض هذه القطع ، وهي ٤ حاملة للطائرات و ٩ طرادات ، تعمل بالوقود النووي ، كما أن حاملات الطائرات ، والطردات ، و ٤١ مدمرة ، و ٢٤ فرقاطة ، مجهزة بالصواريخ الموجهة .

علاوة على ما تقدم ، تضم البحرية الأمريكية ، ٩٠ غواصة هجومية ، تعمل ٨٥ منها بالوقود النووي ، و ٣٣ غواصة صواريخ بالستية ، بالإضافة إلى قوة بحرية معاونة ، تتألف من زوارق هيدروفيل «Hydrofoil Boats» مسلحة بالصواريخ ، وسفن بث وكسح الألغام ، وسفن الانزال البرمائية .

تضم قوة الطيران البحري الأمريكي ، ١٣٥٠ طائرة مقاتلة و ٢٢٠ هليكوبتر ، تعمل مع حاملات الطائرات ، التي تشكل مجموعات عمليات بحرية «Naval Task Forces» ، منتشرة في المحيطين الأطلنطي والباسفيكي ، ومنطقة الشرق الأوسط والمحيط الهندي .

يحرص الأمريكيون على بناء حاملات الطائرات الضخمة ، كحاملة الطائرات طراز «نيمتز» «Nimitz» حمولة ٩١,٤٠٠ طن ، في الوقت الذي تتجاوز فيه حمولة أكبر حاملة للطائرات سوفيتية ، طراز «كليف» «Kiev» ٣٧,٠٠٠ طن ، وفي المقابل ، حرص السوفييت ، على بناء الغواصات النووية الاستراتيجية الكبيرة ، كالغواصة طراز «تيفون» «Typhon» ، حمولة ٢٥,٠٠٠ طن ، في الوقت الذي لا تتجاوز فيه ، حمولة الغواصة النووية الاستراتيجية الأمريكية ، طراز «ترايدنت» «Trident» ١٨,٧٠٠ طن .

تشير مقارنة القوات البحرية للقوتين الأعظم ، مضافا إليها القوات البحرية لدول حلفي الأطلنطي ووارسو ، إلى التفوق العددي للقوات البحرية لحلف الأطلنطي ، على القوات البحرية لحلف وارسو ، كما يشير لذلك ، تقرير معهد «سيپري» «SIPRI» لبحوث السلام باستكهلم بالسويد ، عام ١٩٨٢ .

يشير تقرير معهد «سيپري» ، إلى تفوق الغرب على الشرق ، في مجال أعداد حاملات الطائرات والهليكوبتر ، بنسبة ١٥ : ١ ، وفي عدد الفرقاطات ، بنسبة ٥ : ١ ، وفي عدد سفن السطح الحربية مجتمعة ، بنسبة ٢,٥٥ : ١ .

من ناحية أخرى ، يشير التقرير ، إلى تفوق حلف وارسو على حلف الأطلنطي - في مجال عدد الوحدات البحرية الخفيفة ، مثل زوارق الصواريخ السريعة ، وزوارق الدوارية الطوافة ، ووحدات حرب الألغام البحرية ، كما يتفوق في الغواصات بزيادة ١٠٠ غواصة عن الغرب .



كما أن هناك فارق كبير بين الحلفين ، فى عدد غواصات الصواريخ الباليستكية . يبلغ عدد هذه الغواصات لحلف وارسو ٦٢ غواصة ، مقابل ٤٢ غواصة لحلف الأطلنطى ، ولكن إذا أخذنا فى الاعتبار ، أنه لا يسمح فى أى وقت بتواجد أكثر من ١٥٪ من غواصات حلف وارسو الباليستكية ، خارج قواعدما البحرية ، مقابل ٥٠٪ لغواصات حلف الأطلنطى ، يتبين فاعلية قوة غواصات الصواريخ الباليستكية لحلف الأطلنطى ، مقارنة بنظيرتها لحلف وارسو .

تستخدم القوات البحرية لحلف الأطلنطى ووارسو ، تشكيلة متنوعة من الطائرات المقاتلة وطائرات الهليكوبتر ، تصل لحوالى ٣٠ نوع من الطائرات المقاتلة ، و ٢٠ نوع من طائرات الهليكوبتر .

تعتبر قوة الطيران البحرى لحلف الأطلنطى ، متفوقة على نظيرتها لحلف وارسو ، خاصة تلك المتصلة بالاستخدام مع حاملات الطائرات . يمتلك الاتحاد السوفييتى فى المقابل ، أسطول من القاذفات طويلة ومتوسطة المدى ، مسلحة بصواريخ جو / سطح ضد السفن ، تطلع من قواعد أرضية ، داخل حلف وارسو ، لدعم مهام الأسطول السوفييتى عبر البحار .

توسع كل من حلفى الأطلنطى ووارسو ، فى دعم وتحديث قوة الطيران البحرى ، المعاونة لأساطيلها فى أعالي البحار ، وكان من المنتظر زيادة هذا الدعم فى المستقبل .

## التطور التكنولوجى البحرى

على الرغم أن أعداد السفن الحربية ، هى التى تؤخذ فى الاعتبار ، عند تقييم ميزان القوى البحرى ، فالفارق النوعى بينها ، هو الذى يحدد كفاءتها القتالية فى المعركة البحرية .

يشير تقرير معهد « سبرى » ، لتقييم التكنولوجيات البحرية ، إلى ظهور تغييرات كبيرة ، فى تصميم نظم الأسلحة البحرية ، نتيجة التطور السريع فى استخدام ، الالكترونيات ، ونظم الدفع ، ومواد التصنيع الحربى ، الأمر الذى أدى إلى ارتفاع تكلفة إنتاج ، المعدات والأسلحة البحرية .

أدى ارتفاع تكلفة صناعة المعدات البحرية المتقدمة ، إلى تقليل حجم وعدد الوحدات البحرية ، الممكن حيازتها ، حتى بمعرفة الدول الصناعية الغنية ، تتعدى تكلفة حاملة الطائرات النووية الأمريكية مثلاً ، ٢٠٠ بليون دولار ، وتتكلف المدمرة الحديثة ، حوالى نصف بليون دولار ، أما الفرقاطة ، صغيرة الحجم ، محدودة القدرة والتأثير ، فتتكلف ٢٠٠ مليون دولار وهكذا .

بجانب هذا ، فلا يتكلف إنتاج زورق الصواريخ السريع الا خمس تكلفة إنتاج الفرقاطة حاملة الصواريخ ، وهو يضارعها فى قوة النيران ، ويجرى تطويره حالياً ، كى تصل كفاءته القتالية ، لمستوى كفاءة وحدات بحرية كبيرة ، كالطراد والمدمرة .

تتطور زوارق الصواريخ السريعة بسرعة ، وهي تضارع الآن في كفاءتها ، الوحدات البحرية الكبيرة ، متعددة الأغراض ، ثقيلة التسليح ، مثال ذلك ، زوارق الصواريخ الفرنسية ، طراز « كوماتنت ٣ - Combattante » ، والاسرائيلية طراز « راشيف - Rashef » ، والسويدية طراز « سبيسا ٢ - Speca II » .

تجهز زوارق الصواريخ السريعة حالياً ، بمختلف نظم الأسلحة المتطورة ، من مدافع وطوربيدات وصواريخ . أدى استخدام هذه الزوارق ، للنظم الآلية ، لاطلاق المدافع المضادة للطائرات والصواريخ ، إلى تأمين الدفاع عنها ضد الطائرات المغيرة ، وهكذا ابتكرت التكنولوجيا البحرية ، زوارق الصواريخ السريعة ، كحل فعال ، اقتصادي التكلفة نسبياً لمواجهة ارتفاع تكاليف بناء الوحدات البحرية الكبيرة غالية التكلفة .

تعتبر زوارق الهيدروفيل السريعة ، مثال آخر ، لما يمكن أن تقدمه التكنولوجيا البحرية ، من معدات بحرية متقدمة ، يمكنها إصابة الأهداف بدقة ، تحت ظروف الأبحار بسرعة عالية تصل ٧٠ عقدة ، وفي الأجواء البحرية المضطربة .

وعلى الرغم من كون زوارق الهيدروفيل الحديثة ، صغيرة الحجم نسبياً ، فهي متعددة المهام القتالية ، نتيجة التنوع في أسلحتها ، فالهيدروفيل الإيطالي طراز « PHM » مثلاً ، تبلغ حمولته ٦٠ طن ، ومع ذلك ، فهو مجهز ، بمدفع آلي ثنائي ثقيل و ٢ صاروخ مضاد للسفن ، ونظام إلكتروني متطور لإدارة النيران ، والهيدروفيل السوفيتي طراز « سارنشا - Sarancha » ، الأكبر حجماً الذي تبلغ حمولته ٢٣٥ طن ، مسلح بأربعة صواريخ مضادة للسفن ، وصاروخين للدفاع ضد الطائرات ، ومدفع آلي سداسي عيار ٢٣ مم .

تزمع الولايات المتحدة ، إنتاج زوارق هيدروفيل . حمولة ١٠٠٠ و ٢٠٠٠ طن ، للعمل في المحيطات ، بما يزيد من قدرات ومدة عمل ، القوات البحرية الخفيفة ، كما تؤمن بها بحرية الصين الشعبية ، التي تستخدم أكثر من ٢٠٠ هيدروفيل .

يضع مصممو السفن الحربية نصب أعينهم دائماً ، تجهيز السفن بأقوى الأسلحة القتالية ، كلما كان ذلك ممكناً ، مع مراعاة استغلال أقل مساحة ووزن ممكن للسفينة ، واستخدام مواد قوية الاحتمال ، خفيفة الوزن .

تستخدم الترسنات البحرية حالياً ، سبائك الألومنيوم قوية الاحتمال ، في تصنيع هياكل الفرقاطات ، والزوارق السريعة ، وزوارق الهيدروفيل ، وتستخدم لدائن البلاستيك ، لتصنيع هياكل كاسحات الألغام ، كما تبذل محاولات جادة ، لتصنيع الغواصات من سبائك معدنية قوية الاحتمال ، فقد نجح الاتحاد السوفيتي مؤخراً ، في تصنيع غواصات من التيتانيوم ، قادرة على السير بسرعة تحت الماء ، وتحمل الغوص إلى أعماق سحيقة .

## الصواريخ البحرية

تعتبر الصواريخ البحرية ، أكثر الأسلحة البحرية تطوراً . أدى التطور التكنولوجي الكبير في نظم الدفع ، والوقود ، والتوجيه ، والاطلاق ، والتدمير ، لابتكار صواريخ متطورة ، مضادة للسفن ، عالية الكفاءة . أثبت استخدام الصواريخ طراز « اكسوسيت - Exocet » الفرنسية ، المضادة للسفن في حرب « فوكلاند » ، عجز القطع البحرية الكبيرة ، أمام هذه الصواريخ ، مما أثار الشكوك ، حول جدوى الاعتماد ، على السفن الحربية الكبيرة ، في الصراع البحري .

تعد الصواريخ الأمريكية طراز « هاربون - Harpoon » و « توماهوك - Tomahawk » ، أحدث الصواريخ المضادة للسفن ، التي تطلق من قوافل السفن أو الطائرات أو أنابيب طوربيد الغواصات . يجري حالياً استخدام صواريخ « هاربون » ، بأعداد كبيرة ، بواسطة السفن الحربية والغواصات والطائرات ، في الوقت الذي تمر فيه ، صواريخ « توماهوك » ، بالمراحل النهائية للتطوير والاختبار ، استعداداً لاستخدامها بواسطة الغواصات .

يبلغ طول الصاروخ « هاربون » ، ٤,٥ متر ، ووزنه الكلي ٦٦٠ كجم ، ووزن رأسه المتفجرة ٢٢٥ كجم ، وفي الامكان استبدال الرأس المتفجرة بأخرى نووية . يبلغ مدى الصاروخ « هاربون » ١٠٠ كم حتى مدى الأهداف خلف الأفق ، ترصد المعلومات عن موقع الهدف ، بواسطة رادار خلف الأفق « OTH » ، « Over The Horizon » ، ويغذى بها الحاسب المثبت برأس الصاروخ ، قبل إطلاقه ثم يقوم الحاسب ، بناء على هذه المعلومات ، بتوجيه الصاروخ نحو الهدف ، وعند الاقتراب منه ، تتجه الرأس الباحثة للصاروخ ، بتأثير الأشعة الرادارية ، نحوه ، لتصطدم به ، وتدمره .

يعتبر الصاروخ « هاربون » ، أحد أنماط صواريخ كروز - Cruise ، كما أن الصاروخ « توماهوك » هو النمط البحري ، لصاروخ « كروز » ، الذي يطلق من الجو « Air Launched Cruise Missile » .

الصاروخ « توماهوك » ، ذو استخدامات متعددة ، يطلق من سفن السطح أو الغواصات ، ضد السفن أو دفاعات السواحل أو ضد الغواصات ، وهو ذو رأس متفجرة أو نووية .

يبلغ طول الصاروخ « توماهوك » ، ٦,١ متر ، وقطره ٥٥,٥ متر ، ووزنه ١٢٠٠ كجم ، ووزن الرأس الخارقة للدروع ٤٧٥ كجم ، ومداه ٥٠٠ كم . عندما يطلق الصاروخ « توماهوك » من الغواصات ، يلاتفع رأسياً فوق سطح الماء ، ويتبع مساره نحو الهدف ، بمحاذاة سطح الماء ، على ارتفاع يتراوح من ١٠ - ١٥ متر . بشبة نظام دفع وتوجيه الصاروخ « توماهوك » ، نحو الأهداف خلف الأفق ، الصاروخ « هاربون » ، وإن كان أكثر منه تقدماً .

تستخدم البحرية السوفيتية . عدة أنواع من صواريخ « كروز » سطح / سطح ، المضادة للسفن ، ولكن ليس بمقدور أى منها ، الانطلاق على ارتفاع منخفض ، لتفادى اكتشافها رادارياً .





تسلح القاذفات السوفيتية ، بالصواريخ جو / سطح المضادة للسفن ، تحمل القاذفة الاستراتيجية السوفيتية « باكفاير » ، الصواريخ طراز «AS-6» المضادة للسفن ، المزودة برأس رادارية باحثة ، توجهها نحو أهدافها خلف الأفق على بعد ٢٠٠ كم ، بأسرع من سرعة الصوت .

تستخدم بحريات دول أخرى ، صواريخ بحرية موجهة مضادة للسفن ، مثل الصاروخ البريطاني طراز « سى سكوا - Sea Skua » ، والفرنسي طراز « اكسوست - Exocet » ، والنرويجي طراز « بنجوين - Penguin » ، والفرنسي الإيطالي المشترك طراز « أوتومات - Otomat » ... الخ .

لاشك أن الصواريخ المضادة للسفن ، تزيد القدرة الهجومية للوحدات البحرية ، ولقد أدت التهديدات المتزايدة ، للصواريخ المضادة للسفن ، إلى تكثيف الجهود ، لابتكار نظم إلكترونية آلية متطورة ، للدفاع عن السفن ، مثل نظام « أيجس - Aegis » الأمريكي ، الذى يتألف من عدد من الرادارات ، لاكتشاف وتتبع وإضاءة الأهداف ، وعدد من الحواسيب ، تتحكم فى الإطلاق الآلى للمدافع والصواريخ الموجهة نحو الأهداف .

تستخدم البحرية الأمريكية ، الصواريخ طراز «SM-2» ضمن المنظومة الآلية المعقدة لقيادة النيران الموجهة ، للدفاع عن السفن ، ضد التهديدات المعادية على بعد ١٠٠ كم ، كما تعتبر الصواريخ البريطانية طراز « سى دارت - Sea Dart » ، فعالة للاشتباك مع عدد من الأهداف المعادية ، على الارتفاعات العالية والمنخفضة ، على بعد ٣٠ كم .

أشعل ابتكار نظم متقدمة للدفاع عن السفن ، فى مواجهة تهديد الأسلحة المضادة للسفن ، سباق التسلح البحرى ، بين القوتين الأعظم ، معتمدا فى المقام الأول ، على الكيف أكثر منه على الكم .

## مكافحة الغواصات :

يتضمن سباق التسلح البحرى ، بين القوتين الأعظم ، ابتكار نظم فعالة فى حرب الغواصات «Anti Submarine Warf» .

عند توصل احدى القوتين الأعظم إلى قناعة ، بإمكانية تفادى الضربة النووية الانتقامية المضادة ، التى توجهها إليها ، غواصات الصواريخ الباليستكية للطرف الآخر ، نتيجة امتلاكها وسائل فعالة لمكافحة غواصاته ، تحتل ميزان الردع النووى بينهما «Nuclear Deterrance» ، وترجح نوايا العدوان لدى الطرف الأقوى .

يحتل تطوير نظم الدفاع المضاد للغواصات ، أسبقية أولى ، لدى مسؤولى الدفاع فى حلفى الأطلنطى ووارسو ، لضمان التوازن النووى بينهما ، ومنع اشتعال الحرب .

يعتمد نظام الدفاع المضاد للغواصات ، على إقامة شبكة متكاملة ، لرصد المعلومات عن تحركات الغواصات المعادية ، تشتمل على مجموعات من المستشعرات الحساسة ، للحرارة والضوء والصوت والمغناطيسية ... الخ ، منتشرة فى أعماق البحار ، وفى الجو وفى الفضاء الخارجى ، ترسل اشاراتها باستمرار ، لتستقبلها نظم رادارات إلكترونية حساسة ، محمولة بحرا وجوا وفى الفضاء الخارجى ،

متصلة بنظم للأسلحة الموجهة ، مزودة بها الطائرات والسفن والغواصات ، تعمل جميعا ، كفريق متكامل ، يتحكم فى قيادته نظم الحواسيب الالكترونية ، للتدخل بفاعلية فى وقت مبكر ، للحد من تهديد غواصات الصواريخ الباليستكية المعادية .

يوجد لدى الولايات المتحدة ، نظام متكامل لمكافحة الغواصات ، يشتمل على مجموعة عمل بحرية «Naval Task Force» ، تتألف من حاملة طائرات ، مجهزة بقوة طيران بحرية متخصصة ، ومدمرات مجهزة بهليكوبترات لمكافحة الغواصات ، وغواصات نووية هجومية «Hunter Killer» ، تدعمها قاذفات استراتيجية ، تعمل من قواعد برية ، ونظم استطلاع متقدمة ، تعمل فى أعماق البحار وفى الجو والفضاء الخارجى ، للتغذية بالمعلومات الفورية .

يعتمد نظام مكافحة الغواصات السوفيتى ، على حاملات طائرات الهليكوبتر ، والقاذفات الاستراتيجية بعيدة المدى ، المجهزة برادارات حساسة ، وأجهزة استطلاع متقدمة ، لتتبع واكتشاف نشاطات الغواصات النووية المعادية .

تجهز طائرات الهليكوبتر ، المزودة بها الحاملات ، للدفاع عن وحدات الأسطول السوفيتى ، بأسلحة موجهة لتدمير الغواصات ، يعاونها فى ذلك ، طرادات ومدمرات وغواصات هجومية ، تعمل خصيصا فى مهام مكافحة الغواصات المعادية .

تعتبر الغواصة الهجومية ، أكثر أسلحة الحرب المضادة للغواصات فاعلية ، وهى تعمل بمحرك نووى ، ومزودة بسونار لكشف تحركات الأعماق ، ونظام اتصالات متقدم لجمع المعلومات ، وحاسب لتحليل المعلومات وتقييمها ، وتوجيه الأسلحة ، لتدمير الغواصات المعادية . تمتلك الولايات المتحدة ، والاتحاد السوفيتى ، مئات الغواصات الهجومية ، لمكافحة الغواصات .

تستخدم الطوربيدات وقذائف الأعماق والصواريخ ، لتدمير الغواصات ، يعتبر الطوربيد الأمريكى « كابتور - U.S.Captor » ، أكثر أسلحة تدمير الغواصات فاعلية . هذا الطوربيد عبارة عن لغم قاعى ، يثبت فى قاع المحيط ، فى انتظار اقتراب الهدف ، وهو مزود بوسيلة استشعار صوتيه ، لكشف الذبذبات فى المياه العميقة ، بمقدورها التمييز بين سفن السطح والغواصات ، وحاسب لتحليل المعلومات ، وتحديد الهدف .

عند اقتراب الغواصة المعادية ، يتحرك نحوها الطوربيد الساكن فى قاع المحيط ، لمسافة تصل حتى ١٠ كم ، حتى يصيبها ، وفى حالة الفشل فى اصابتها ، يعاود المحاولة ، لحين تمام الاصابة .

تجهز الغواصات الهجومية الأمريكية ، بالصواريخ طراز « سبروك - SUBROC » ، النووية ، لمكافحة الغواصات ، يطلق صاروخ « سبروك » ، من أنابيب الطوربيد بالغواصات فى قاع المحيط ، حيث يرتفع رأسيا فوق الماء ويسير بمحاذاته ، مسافة تصل ٥٠ كم ، حتى موقع الغواصة المعادية ، ليعود عندها ثانية ، لاختراق الماء متجها نحو الغواصة المعادية وتدميرها ، كقذيفة للأعماق ، من أمثلة الصواريخ المضادة للغواصات ، الصاروخ الاسترالى « إيكارا » « Ikara » ومداه ٢٠ كم ، والسوفيتى « SS-N-14 » ومداه ٣٠ كم ، والفرنسى « مالاфон - Malafon » ومداه ١٣ كم .



## البحريات الصغرى

زاد منذ منتصف السبعينات ، عدد السفن الحربية الصغيرة ، التى لا تزيد حمولتها عن ١٠٠٠ طن ، فى بحريات الكثير من الدول الصغرى .

تستخدم بحريات حوالى ٥٠ دولة ، من جملة الدول المطله على البحار ، وهو ١٢٢ دولة ، أكثر من ٥٥٠٠ من زوارق المرور السريعة «FPB» - «Fast Patrol Boats» ، التى تتباين بين زوارق سريعة ، حاملة للصواريخ أو الطوربيد ، وزوارق بطيئة نسبيا ، مسلحة بالرشاشات ، هذا وتتميز زوارق الصواريخ بقوة نيرانها المؤثرة .

يعكس انتشار القوى البحرية الصغيرة الخفيفة ، لبلدان العالم الثالث ، تصاعد الصراع فى هذه المناطق المتصل بزيادة حجم التجارة الدولية للسلاح .

يزيد باستمرار عدد الدول ، التى تقبل على شراء زوارق الدوارية السريعة ، من مختلف الأنواع ، بهدف حماية مصالحها المشروعة فى مياهها الإقليمية ، كما حددتها المعاهدات الدولية .

تؤدى زوارق المرور السريعة الحديثة بكفاءة ، مهام حراسة السواحل ، والدفاع عن المياه الإقليمية ، وبمقدورها التصدى للقوى البحرية الأكبر وردعها ، ونظرا لصغر ثمنها نسبيا ، فمن المنتظر ، زيادة الطلب عليها فى المستقبل ، لدعم البحريات الصغرى .

يعكس الصراع الإقليمى ، والتوتر الدولى ، اهتمام دول بحرية كثيرة ، كالنرويج ، واليابان وأندونيسيا والأرجنتين والبرازيل والمكسيك ، لبناء قوى بحرية صغرى ، تحمى مصالحها البحرية ، وتؤمن استغلالها الاقتصادى للبحار ، الأمر الذى سيؤدى لتصعيد ، سباق التسلح البحرى ، وشموله الكثير من دول العالم .

## خاتمة

تتسع باستمرار ، دائرة الاهتمام باستغلال المحيطات ، وتتزايد القوى البحرية ، التي تتصارع لبسط نفوذها البحري في هذا المجال ، الأمر الذي أدى إلى انتشار القوى البحرية عبر البحار ، وزيادة التوتر الدولي .

أدت الزيادة في تكلفة صناعة السفن الحربية الكبيرة ، إلى اتجاه كثير من الدول ، للحصول على الزوارق الصغيرة السريعة ، رخيصة الثمن نسبيا ، المجهزة بنظم قيادة نيران آلية متطورة ، تجعلها ندا للسفن الحربية الكبيرة ، في المعارك البحرية .

يؤدي التطوير التكنولوجي المستمر ، للأسلحة المضادة للسفن ، إلى ابتكار نظم متقدمة ، باهظة التكاليف ، للدفاع عن السفن ، الأمر الذي يشعل سباق التسلح بين الدول ، ويزيد من حدة الصراع البحري .

تضطلع الدول الصناعية المتقدمة ، بدور رئيسي ، في تزويد الدول الصغرى ، بالسفن والمعدات والأسلحة البحرية المتطورة ، التي ألهبت الصراعات الإقليمية ، في مناطق التوتر الدولي ، وزادت من احتمالات نشوب الحرب المحدودة .

هيأت التكنولوجيا البحرية المتقدمة ، تنافس الدولتين الأعظم ، لبناء قوى استراتيجية بحرية متطورة ، تركزت على اتساع العالم وزادت من حدة الصراع الدولي .

تحظر معاهدتى - سولت ١ ، وسولت ٢ «Strategic Arms Limitation Treaty-SALT» ، لتحديد الأسلحة الاستراتيجية ، المبرمتان عامى ١٩٧٢ و ١٩٧٩ ، استخدام قاع البحار والمحيطات ، لأرساء قواعد اطلاق الأسلحة النووية ، وأسلحة التدمير الشامل الاستراتيجية . تعاهدت الدولتان العظميان على احترام نصوص معاهدة «سولت ٢» ، رغم عدم تصديق الكونجرس الأمريكى عليها . لا تضع أى من المعاهدتين ، حظر على النشاطات البحرية للقوى العظمى ، ولا سباق التسلح البحري بينهما .

وهكذا ، أصبحت أساطيل القوى العظمى ، المنتشرة في المحيطات والبحار الدولية ، التي تضم الترسانات العائمة ، من حاملات الطائرات العملاقة ، وغواصات الصواريخ النووية ، وغيرها ، عناصر متفجرة ، تهدد السلام والأمن الدوليين بأفدح الأضرار ، وتدفع العالم نحو حرب نووية شاملة .

## المراجع

- 1- International Weapon Developments, RUSI-Brassey's Pub,Ltd., London (1980).
- 2- World Armaments and Disarmament, SIPRI Yearbook 1982, Taylor & Francis, London (1982).
- 3- The Military Balance-1982-1983, The International Institute For Strategic Studies London (1982).
- 4- Weapons of W.W.3, Koenig, W.J., Bison Books, London (1982).
- 5- Soviet Military Power, U.S. Government Printing Office, Washington, March (1983).
- 6- Future War, Barnaby, F., Michael Joseph Ltd., London (1984).
- 7- Modern Warfare, Marshall Books Ltd., London (1985).

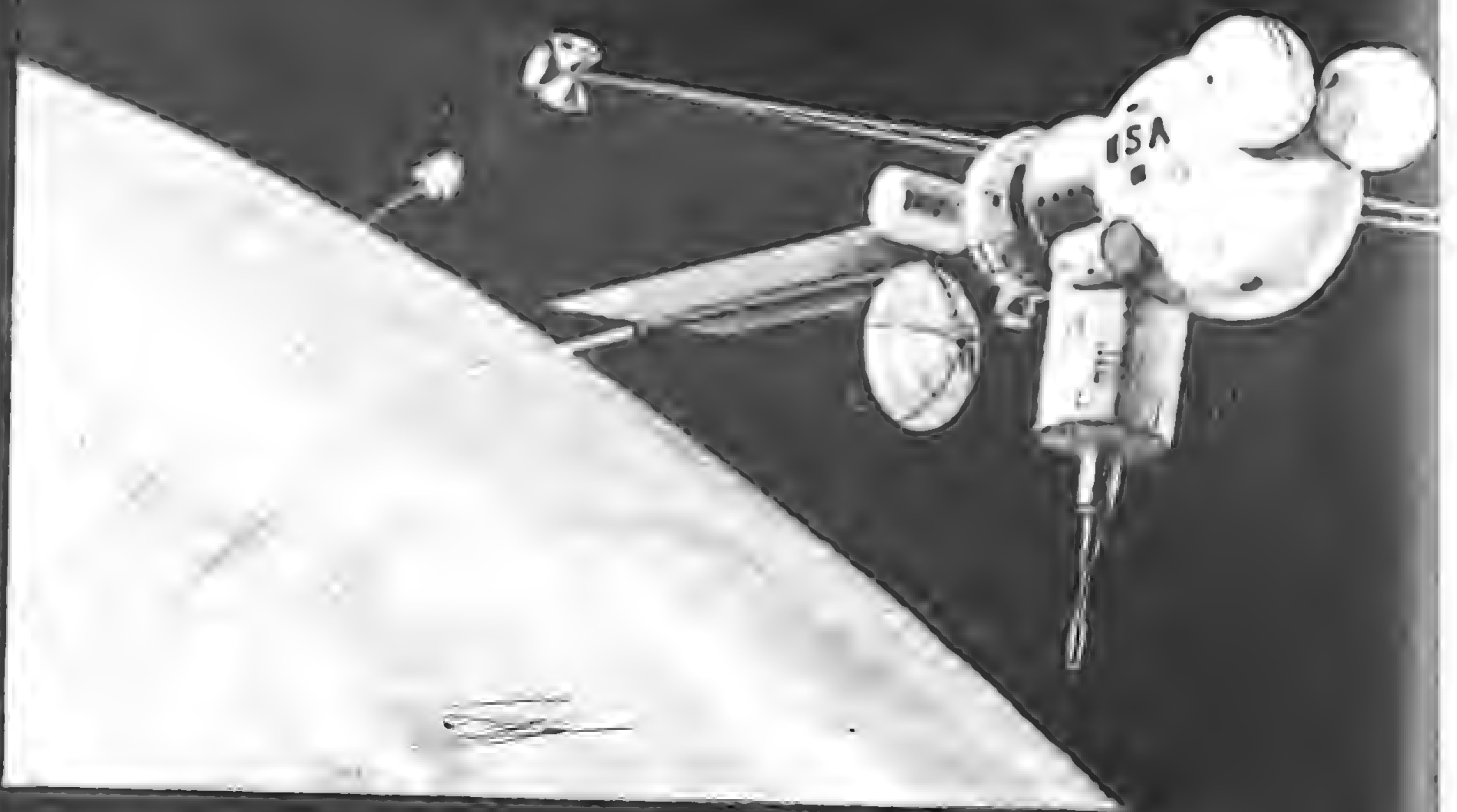
- ٨ - الحرب المحدودة والحرب الشاملة ، لواء دكتور أحمد أنور زهران ، دار غريب للنشر ، القاهرة ، ١٩٨٩ .
- ٩ - الصواريخ البحرية طراز « كروز » ، على عبد اللطيف ، المجلة العسكرية ، العدد ٢٤٣ ، ص ٨٦ - ٩١ القاهرة ، نوفمبر ١٩٨٥ .
- ١٠ - الغواصات النووية ، والغواصات التقليدية ، حسن موسى ، الدفاع ، العدد ١٣ ، ص ٧٤ - ٨٣ القاهرة ، أغسطس ١٩٨٧ .
- ١١ - الصاروخ « أكسوست » ، سبأ عبد الله باهبرى ، الحرس الوطنى ، العدد ٥٩ ، ص ٤٠ - ٤٣ الرياض ، سبتمبر ١٩٨٧ .





الباب الثامن

## الاستخدام العسكري للفضاء



يمثل الفضاء البعد الرابع في صراع القوى الكبرى

## الاستخدام العسكرى للفضاء

- مقدمه .
- أقمار التجسس .
- الدفاع ضد الأقمار الصناعية .
- الدفاع ضد الصواريخ الباليستيه .
- حرب الفضاء .
- خاتمه ● المراجع ●

### مقدمه :

ينظر الخبراء العسكريون ، منذ فجر عصر الفضاء ، أواخر الخمسينات ، إلى الفضاء الخارجى ، على أنه يمثل مجالاً حيوياً ، للنشاط العسكرى .

يُمثل الفضاء ، ملجأً آمناً ، لأقمار التجسس ، التى ترصد أجهزتها الالكترونية الحساسه ، مختلف الأنشطة ، على سطح الأرض وفى أعماق البحار ، كما تُخلق فى الفضاء باستمرار ، مجموعات أقمار الملاحة والاتصالات ، التى يتم عبرها ، إرسال البيانات والمعلومات ، بين مراكز الاتصالات ، عبر مختلف أرجاء الأرض .

ويُمثل الفضاء ، بعداً هاماً لدى خبراء الدفاع ، نظراً لأن الصواريخ الباليستيه العابرة للقارات ، تعبّره فى طريقها لأهدافها ، الأمر الذى يفرض عليهم التخطيط ، لاعتراضها ، ضمن خططهم للدفاع الاستراتيجى فى الفضاء .

من هذا المنطلق ، يحرص الخبراء العسكريون ، على تجميع كافة البيانات ، عن خصائص الفضاء الخارجى ، كمجال حيوى ، سوف يعج بالنشاط العسكرى فى المستقبل ، ويزخر بالعديد من نظم الفضاء التكنولوجيه المتطورة ، التى يفرضها ، الاستخدام العسكرى للفضاء .

تتنافس الامريكىون والسوفييت ، فى إطلاق العديد من الاقمار الصناعية ، والمحطات الفضائيه ، التى تخدم مهام العمليات الحربية ، الأمر الذى أصبح يُشكّل الفضاء معه ، البعد الرابع ، فى صراع القوى الكبرى ، كما توضح هذه الدراسة .

### أقمار التجسس .

يُعتبر نجاح السوفييت عام ١٩٥٧ ، فى إطلاق القمر الصناعى « سبوتنك » Sputnik «بإدارة لامتداد النشاط الانسانى على الأرض ، إلى الفضاء الخارجى .



بنجاح السوفييت ، في إسقاط طائرة التجسس الأمريكية « U2 - ٢ » ، عام ١٩٦٠ ، بدى جلياً ، أهمية نقل واجب الاستطلاع ، من طائرات الاستطلاع ، إلى أقمار التجسس ، في الفضاء الخارجى . تستخدم الولايات المتحدة ، والاتحاد السوفييتى عدة أنواع من أقمار التجسس ، يأتى فى مقدمتها ، أقمار الانذار المبكر ، التى تراقب باستمرار ، عمليات إطلاق الصواريخ الباليستكية ، وبإدارة أى هجوم نووى معادى .

تُحلقُ الأقمار الأمريكية ، على ارتفاع ٣٦,٠٠٠ كم ، فى الفضاء الخارجى ، فى مدار ثابت ، فوق مناطق محدده ، يستغرق ٢٤ ساعة . تختلف طبيعة مدارات الأقمار السوفيتية عن الأمريكية ، حيث تراقب المواقع داخل الأراضي الأمريكية ، معظم الأربع وعشرين ساعة ، وليس كلها . تُرسل أقمار التجسس ، أشاراتها باستمرار ، إلى مراكز المراقبة الأرضية ، عن المواقع فى المناطق التى تتصدى لمراقبتها .

تقوم أقمار التجسس ، برصد المعلومات عن الأهداف تحت المراقبة ، مسجلة بالصور ، التى ترسل الكترونيات ، مباشرة ، أو عن طريق أقمار الاتصالات ، لمراكز الاستقبال الأرضية لتحليلها ، أو مسجلة فوتوغرافياً على أفلام ، تُعاد داخل كابسولات إلى الأرض .

تدور أقمار التجسس عادة ، فى مدارات قريبه من الأرض ، على ارتفاع عدة مئات من الكيلومترات ، وهى تستطيع كشف معلومات تفصيلية عن الأغراض ، فى مساحة لا تتجاوز بعض سنتيمترات مربعة .

تُخصص بعض أقمار التجسس ، المجهزة برادارات مراقبة متطورة ، لمتابعة التحركات البحرية ، عبر البحار والمحيطات ، كما تتصنت بعض أقمار التجسس ، على اتصالات الراديو والميكروويف ، المتبادله عبر أقمار الاتصالات ، الأمر الذى أدّى إلى اللجوء ، لاستخدام شبكات الكوابل البحرية ، لتأمين الاتصالات .

تؤدي الأقمار العسكرية ، مهام حيوية أخرى ، خلاف التجسس ، بعضها يعمل فى ربط الاتصالات « Communication Links » ، وبعضها يعمل فى الإرشاد الملاحي « Navigation Beacons » ، والبعض الآخر يعمل فى المسح الجغرافى « Geophysical Survey » ، للحصول على خرائط كنتورية دقيقة ، للمناطق التى تضم الاهداف المعادية ، المراد توجيه النيران اليها وتدميرها ، ولمواقع الغواصات المعادية فى المحيطات ، المراد رصدها ومهاجمتها .

إضافة إلى ماتقدم ، تُوظف بعض الأقمار الصناعية ، فى واجب الرصد الجوى ، ومتابعة تغيرات الطقس ، على إتساع العالم ، على مدار الأربع والعشرين ساعة ، لتزويد مراكز العمليات بخرائط دقيقة عن الطقس ، تعاونها فى وضع خطط العمليات الحربية .

يبلغ عدد الأقمار العسكرية ، التى أطلقت حتى أوائل الثمانينات ألفين قمر ، تمثل ثلاثة أرباع جملة الأقمار الصناعية التى أطلقت منذ بدء عصر الفضاء عام ١٩٥٧ . يُطلق سنوياً حوالى مئة قمر عسكرى ، يخص الاتحاد السوفييتى منها ٨٥ قمر ، والولايات المتحدة ١٥ قمر ، يرجع التباين فى

عدد الأقمار التي تطلقها الدولتين ، إلى قصر أعمار الأقمار السوفيتية ، يبلغ متوسط عمر الأقمار السوفيتية ٣٠ يوم ، مقابل ٢٠٠ يوم للأقمار الأمريكية .

## الدفاع ضد الأقمار الصناعية .

ينظر الخبراء العسكريون بعدم الارتياح ، إلى استغلال الأقمار الصناعية في الأنشطة العسكرية ، وهم يُخطّطون لتوفير الوسائل المضادة ، الكفيلة بأحباط عملها أو تدميرها .

يعتمد السوفييت في هذا المجال ، على إطلاق قمر هجومي « Killer Satellite » إلى مدار قريب من مدار القمر المراد تدميره ، يقترب منه ، مُفجراً عبوة تقليدية ، تُدمره . أتم السوفييت تجاربهم الفضائية بهذا الخصوص ، ومن المعتقد ، أنه أصبح لديهم سلاح ، يعتمد عليه ، في الدفاع ضد الأقمار الصناعية .

يستخدم الأمريكيون للدفاع ضد الأقمار الصناعية ، صاروخ له رأس مدمرة تقليدية ، يطلق من المقاتلة الأسرع من الصوت طراز F 15 - ١٥ ، في الطبقات العليا من الغلاف الجوي ، نحو القمر الصناعي ، ليصطدم به ويدمره ، ويأمل الأمريكيون الانتهاء من تجاربهم بهذا الخصوص قريباً .

لايميل الخبراء ، لاستخدام عبوة نووية ، في تفجير الأقمار الصناعية المعادية ، نظراً لأن قوة النبض الكهرومغناطيسي « EMP » - « Electromagnetic Pulse » ، الناشئ عن الانفجار النووي ، يؤدي لتدمير كلاً من الأقمار الصناعية المعادية والصديقة ، على مسافة مئات بل آلاف الكيلومترات ، والحاق الضرر بمعظم الاتصالات اللاسلكية على الأرض .

يستخدم ليزر الطاقة العالية ، للاحاق العطب بالأقمار الصناعية ، عن طريق تدمير خلاياها الشمسية ، التي تزودها بالطاقة ، وإتلاف مستشعرات الضوء ، التي تستقبل الأشعة من الأغراض المراد تصويرها ، بأقمار الاستطلاع والتجسس ، وبذلك تُصاب هذه الأقمار بالعمى ، وتُصبح غير قادرة على أداء مهامها ، يؤدي تسليط أشعة ليزر الطاقة العالية ، على أجزاء من جسم القمر الصناعي ، إلى رفع حرارتها بدرجة كبيرة ، تؤدي إلى تلفها أو احتراقها .

تستخدم مولدات الليزر من الأرض أو من الطائرات ، أو المحطات الفضائية أو الأقمار الصناعية ، ولكل منها مزاياها ، وعيوبها .

تتصف مولدات ليزر الطاقة العالية المقامة على الأرض ، بالضخامة ، وهي تحتاج لعدد من الاختصاصيين ، للأشراف على تشغيلها وصيانتها . يتسبب الغلاف الجوي في تشتيت وانحراف أشعة الليزر ، بما يقلل من مداها المؤثر على اتصالات البعيدة . تغطي مولدات الليزر الأرضية ، جزء محدود من السماء فوقها ، ويقتصر أثرها على المدارات القريبة من الأرض ، حيث تدور معظم أقمار التجسس .

يزيد مدى تأثير مولدات الليزر ، عندما يتأثر ضغط حجمها ، إلى الدرجة التي تسمح بوضعها داخل طائرة أو قمر صناعي ، وبالتالي يتحقق تقليل سمك طبقة الغلاف الجوي المعاكسة لنفاذية الليزر ،

أو الغاءها تماماً بالنسبة للفضاء الخارجى ، كما تتيسر خفة الحركة ، وأمكانية المناورة ، والاقتراب من الهدف .

تركز الولايات المتحدة ، على تطوير امكانياتها من مولدات ليزر الطاقة العالية ، باعتبارها اكفاً وسيلة تحقق الدفاع الفعال ضد الأقمار الصناعية ، وهى تدخل ضمن برنامج الدفاع الاستراتيجى ، المعروف بحرب الكواكب ، الذى أعلنته الرئيس الأمريكى « ريجان » عام ١٩٨٣ .

تتوازى جهود الاتحاد السوفيتى والولايات المتحدة ، وهما يتنافسان فى هذا المجال ، وليس من المنتظر أن يتوصلا ، لوسائل عملية فعالة ، قبل نهاية الثمانينات وبداية التسعينات .

## الدفاع ضد الصواريخ الباليستكية .

يشغل الدفاع ضد الصواريخ الباليستكية بال الخبراء العسكريين ، ويدفعهم باستمرار لابتكار نظم متطورة ، يواجهون بها مخاطر التعرض ، لتهديد الصواريخ النووية الاستراتيجية .

يواجه إنشاء نظم الدفاع ضد الصواريخ الباليستكية « AMB » « Anti-Ballistic Missile » ، على سطح الأرض ، مصاعب فنية كبيرة ، نتيجة ما تتطلبه من إقامة ، محطات رادار ضخمة ، تتبع مسار رؤوس الصواريخ الموجهة السريعة ، فى طريقها لأصابة أهدافها ، وصواريخ دفاعية لأسقاطها . يعتبر إصابة رؤوس الصواريخ النووية المعادية فى الجو ، قبل وصولها أهدافها ، أمراً مرغوباً فيه ، بالنسبة للمواقع المحمية ، ولكنه غير مرغوب فيه ، بالنسبة للمدن المكشوفة ، الاهلة بالسكان ، لما قد يتسبب عنه ، من إشعاعات نووية ضارة ، لذا حرصت الوقتين الأعظم ، على توقيع معاهدة عام ١٩٧٢ ، لتحديد نظام الدفاع الفضائى المضاد للصواريخ الباليستكية ، لكنها لم تحظر عليها تطويره .

يميل الخبراء الأمريكيون ، لتبنى إقامة نظام للدفاع ضد الصواريخ الباليستكية ، يشتمل على عدد من المراحل .

تبدأ المرحلة الأولى ، بمهاجمة الصواريخ المعادية ، أثناء عملية إطلاقها ، وبمجرد خروجها من الغلاف الجوى ، إلى الفضاء الخارجى .

يليهام مرحلة تالية ، تُهاجم فيها الرؤوس النووية المتعددة « Multiple Independently Reentry Vehicles » « MIRV » ، أثناء انطلاقها فى الفضاء ، فى طريقها نحو أهدافها .

يتبع ذلك ، مرحلة ثالثة ، يجرى فيها إصابة أى من الرؤوس النووية المتعددة ، التى تكون قد أقلت فى الهروب من الأصابة ، فى المرحلة الثانية .

لا يأمل الأمريكيون ، فى إمكانية إقامة ، نظام دفاعى مضاد للصواريخ الباليستكية ، فعال بنسبة ١٠٠٪ ، لكنهم يأملون ، فى إمكانية الاعتماد ، على نظام دفاعى ، يُقلل ما أمكن ، من الخسائر الناجمة ، عن هجوم الصواريخ الباليستكية .



يُخطط الخبراء الأمريكيون ، لإقامة نظام للدفاع الفضائي ، ضد الصواريخ الباليستية ، ذو ثلاث مراحل ، يتضمن نشر عدد من الأقمار الهجومية غير النووية - Non- Nuclear Kill « Vehicles- فوق الاتحاد السوفييتي ، تُستخدم أسلحة الليزر أو أسلحة الطاقة الحركية Kinetic « KEW » Energy Weapons- ، لاعتراض الصواريخ المعادية ، في مرحلة إطلاقها الأولى ، وبمجرد وصولها للفضاء الخارجي ، أو في مرحلة ثانية ، في منتصف المسار ، بعد انفصال رؤوسها النووية المتعددة ، متجهة نحو أهدافها ، وفي حالة إفلات بعض تلك الرؤوس من الإصابة في المرحلة الثانية ، يجري التعامل معها بواسطة نظام دفاع جوي صاروخي ، موجه من الأرض يعمل بالحواسب ويضم الرادار والصواريخ ، في مرحلة ثالثة ، قبل وصولها لأهدافها ( الشكل ) .

يُقدر الخبراء تكاليف إقامة مثل هذا النظام ، بعشرين بليون دولار ، ويستغرق إنشاءه عدد من السنين .

هناك فريق آخر من الخبراء الأمريكيين ، يُؤيد مشروع إقامة نظام دفاعي ضد الصواريخ الباليستية ، يعتمد على إطلاق عدد من المحطات الفضائية « Battle Stations » ، تستخدم مرايا عاكسة ، قطر ٤ متر ، لتركيز أشعة ليزر الطاقة العالية للأشعة تحت الحمراء Infra Red « Laser » ، قوة ٥ مليون وات ، وتوجيهها ، لتدمير الصواريخ الباليستية ، في مراحل إطلاقها الأولى ، قبل انفصال رؤوسها النووية المتعددة .

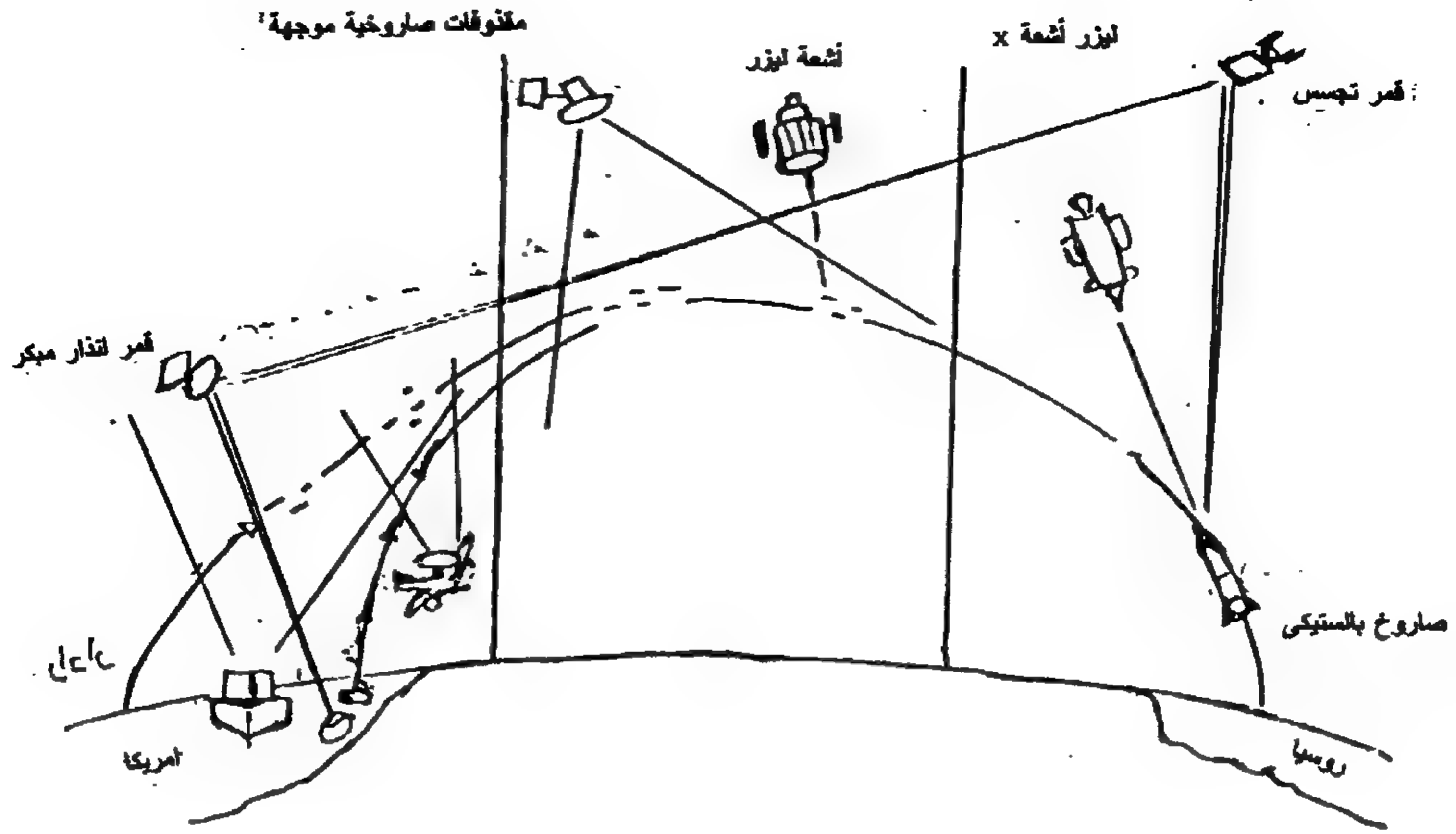
أعتمدت وزارة الدفاع الأمريكية ١٠٠ مليون دولار سنوياً ، للصرف على هذا المشروع ، المقرر الانتهاء منه ، في نهاية التسعينات .

يوجد لدى « البنناجون » الأمريكي ، مشروع آخر بديل ، للدفاع الفضائي ضد الصواريخ الباليستية ، يعتمد على إقامة عدد من المحطات الفضائية باستخدام أشعة الجسيمات الدقيقة « Minute Partile Beams » لذرات الأيونات المتعادلة ، التي لا تتأثر بالمجال المغنطيسي ، والتي تنطلق بسرعة عالية في خطوط مستقيمة ، في الفضاء الخارجي ، لاعتراض وتدمير ، الصواريخ الباليستية ، بعد إطلاقها ، أو رؤوسها النووية المتعددة ، بعد انفصالها .

توجد عقبات فنية كثيرة ، تعترض خروج برنامج استخدام أشعة الجسيمات الدقيقة في الدفاع الفضائي ، لحيز التنفيذ ، مما يجعله يتخلف كثيراً ، عن برنامج استخدام أشعة الليزر .

تجرى حالياً ، بحوث مكثفة ، لاستخدام ليزر « أشعة أكس » ، في المحطات الفضائية ، لاعتراض وتدمير ، الصواريخ الباليستية أو رؤوسها النووية ، في الفضاء الخارجي .

يتولد ليزر « أشعة أكس » ، نتيجة استثارة تفجير قبلة نووية صغيرة ، يحيط بها ٥٠ عمود لتوليد الليزر ، فتنبعث أثر ذلك ، نبضات مستقيمة مكثفة من أشعة « أكس » ، تنطلق بسرعة في الفضاء الخارجي نحو أهدافها ، وتدمرها . ليس من المنتظر استخدام ليزر أشعة « أكس » ، في أسلحة الفضاء ، قبل نهاية التسعينات .



نظام الدفاع الفضائي المضاد للصواريخ الباليستكية بمراحله الثلاثة

يوضح الجدول التالي نظم أشعة الطاقة الموجهة ، والحد الأدنى لاعتراضها ( كم )

نظام اشعة الطاقة الموجهة	الحد الأدنى للاعتراض ( كم )
ليزر مستثار على الأرض ، ومرايا في الفضاء	١٠
ليزر في مدار منخفض في الفضاء	١٠
ليزر أشعة أكس	١١٠
أشعة الجسيمات الدقيقة	١٣٠

## حرب الفضاء .

يصعب تصور ، ما سوف تكون عليه ، أسلحة حرب الفضاء ، في المستقبل ، فهي لا تخرج اليوم ، عن كونها نماذج أولية « Prototypes » ، قيد البحث المعملّي والتجارب ، ولم يستقر بعد تصميمها النهائي ، الذي يؤهلها للاستخدام الميداني ، في مسارح عمليات الفضاء مستقبلاً .  
هناك مؤيدون ومعارضون ، خلف الجدوى العملية ، التي تعود من استخدام أسلحة الفضاء ،

ولكن مصادر البنتاجون الامريكى ، تتبنى سياسة ، تأجيل الحكم النهائى ، على جدوى هذه الأسلحة ، بعد اختبارها عملياً ، ومشاهدة نتائجها ، على أرض الواقع .

لا توجد صعوبة عملية أمام صناعة أسلحة الطاقة الموجهة Directed Energy « DEW » « Weapons ، لأشعة الليزر ، وأشعة الجسيمات الدقيقة ، فقد نجحت الولايات المتحدة ، فى انتاج شعاع ليزر قوة ٢ مليون وات ، ولكن تكمن الصعوبة الحقيقية ، فى كيفية أن يتحقق عملياً ، أثر تدميرى لهذا الشعاع ، عند تسليطه على هدف ، لا تتجاوز مساحته متر مربع ، برأس صاروخ بالستيكى ، على مسافة عدة آلاف الكيلو مترات .

عموماً ، لقد تحقق الكثير ، لاستنباط أسلحة ليزر فضائية فعالة ، وهى فى انتظار اختبارها عملياً ، فى إصابة أهداف نجارب فى الفضاء « Space Decoys » ، حتى يستقر نهائياً استخدامها فى حرب الفضاء .

تقوم أقمار الاستطلاع والتجسس ، بجمع معلومات عن العدو ، أكثر مما يرغب ، الأمر الذى قد يدفعه لمهاجمتها ، وتدميرها ، وهذا بدوره ، قد ينبئ ، عن قرب وقوع هجوم نووى وشيك ، خاصة اذا شمل الهجوم أقمار الانذار المبكر . عندئذ يسرع الطرفان ، بتبادل تدمير الأقمار الصناعية لكل منهما ، خاصة اذا لم يتيسر لهما توفير ، نظام دفاع فضائى ، ضد أسلحة الفضاء الهجومية .

اذا تخلف أحد الطرفين ، فى سباق التسلح فى الفضاء ، وأتسعت الفجوة بينهما ، بحيث أمكن لأحدهما ، إقامة نظام دفاع فضائى فعال ، ضد الصواريخ الباليستكية ، للطرف الآخر ، يختل ميزان القوى بينهما ، المبنى على استراتيجية الدمار الأكيد المتبادل Mutual Assured Destruction « MAD » ، ويتحضر الجانب الأقوى ، لاطلاق صواريخه الباليستكية ، على الجانب الأضعف .

مما تقدم ، يعتبر إقامة نظام دفاع استراتيجى فعال ، أمر على جانب كبير من لأهمية ، توليه كلا الدولتين الأعظم ، اهتمامهما الأكبر .

خطّط الاتحاد السوفييتى ، لتنفيذ برنامج طموح للدفاع الاستراتيجى ، يتضمن انتاج أسلحة أشعة الطاقة الموجهة ، المضادة للأقمار الصناعية ، والصواريخ الباليستكية ، كما يتبين من الجدول التالى :

أشعة الطاقة الموجهة	أسلحة مضادة للأقمار الصناعية	أسلحة دفاع جوى	أسلحة مضادة للصواريخ الباليستكية
أشعة ليزر موجه من الارض	بدأ التنفيذ عام ١٩٨٠	بدأ التنفيذ عام ١٩٨٠	الاختبارات عام ١٩٩٠
أشعة ليزر موجه من الجو	بدأ التنفيذ عام ١٩٩٠	بدأ التنفيذ عام ١٩٩٠	—
أشعة ليزر موجه من الفضاء	الانتاج الأولى عام ١٩٨٠	—	بدأ التنفيذ عام ٢٠٠٠
أشعة جسيمات دقيقة موجهة من الفضاء	الاختبارات عام ١٩٩٠	—	الانتاج الاولى عام ١٩٩٠



أعلن الرئيس ريجان ، فى ٢٣ مارس عام ١٩٨٣ ، عن مبادرته للدفاع الاستراتيجى ، أو حرب النجوم « Star War » ، وهى تتضمن إقامة نظام دفاع فضائى فعال ، بأشعة الطاقة الموجهة ، لمهاجمة الصواريخ الباليستكية السوفيتية ، عند إطلاقها من قواعدها ، أو فى الفضاء الخارجى ، قبل إصابتها أهدافها فى الولايات المتحدة .

صمّم الرئيس ريجان والادارة الامريكية ، على تنفيذ البرنامج الزمنى ، لمرحلة البحوث والتجارب ، الخاصة بمشروع حرب النجوم ، المخصص لها ١٢ مليار دولار ، عامى ١٩٨٧ و ١٩٨٨ ، بما يوازى نصف اعتمادات برنامج البحوث العسكرية الامريكية .

يأمل العلماء الامريكيون ، فى مشروع « تالون جولد » « Talon Gold » ، لتكثيف أشعة الليزر الطاقة العالية ، فى التوصل ، لنظام فعال ، للدفاع الاستراتيجى عن الولايات المتحدة ، ضد الصواريخ المعادية ، فى نهاية هذا القرن ، وبداية القرن القادم .

مما تقدم ، يتبين اشتعال المنافسة ، بين القوتين الاعظم ، لأحراز قصب السبق ، لانتاج أسلحة أشعة الطاقة الموجهة التى ستعجل بجعل الفضاء ، مسرحاً ، قد يحسم الصراع فى المستقبل .

تُشير دلائل كثيرة ، إلى أن الاتحاد السوفيتى ، كان يسير بنجاح فى الثمانينات ، فى تحقيق برنامجهِ للدفاع الاستراتيجى ، فى الوقت الذى أبدى فيه معارضية شديدة وتحفظاً ، أزاء برنامج الرئيس ريجان لحرب النجوم .

لاشك إن نجاح الدولتين الاعظم معا ، فى التوصل لأقامة نظاميهما للدفاع الاستراتيجى ، فى وقت واحد ، سيحفظ التوازن الاستراتيجى بينهما ، ويعمل على تحييد الصواريخ الباليستكية لكل منهما الوضع الذى تهاوى تلقائياً معه استراتيجية الردع الاكيد المتبادل Mutual Assured Deterrance « MAD » ، لتحل محلها استراتيجية الأمن الاكيد المتبادل « MAS » Mutual Assured Security ، وهذه بدورها ستعمل على تهدئة سباق التسلح ، وأشاعة الأمل فى مستقبل أفضل للعالم .

## المراجع

1. Space War, Ritchi, D., Atheneum, New York (1982).
2. Outer / Space, A New Dimension of the Arms Race, Taylor & Francis, London (1982).
3. The Arms Race, Sheehan, M., Martin Robertson & Co-Ltd Oxfordl (1983).
4. Future War, Barnaby, F., Michael Joseph Ltd., London (1984).
- ٥ - التكنولوجيا والحرب المعاصرة ، لواء د . احمد انور زهران ، دار الوفاء ، القاهرة (١٩٨٧) .
- ٦ - نظم واساليب الحرب الحديثة لواء د . احمد انور زهران ، مؤسسة الاهرام ، القاهرة (١٩٨٩) .
- ٧ - المجالات العسكرية لاستخدام الأقمار الصناعية ، احمد انور زهران ، مجلة الحرس الوطني العدد ١٢ ص ٩٨ - ٩٩ الرياض يناير ١٩٨٣ .
- ٨ - الدفاع الاستراتيجي في الفضاء ، على محمد رجب ، مجلة القوات الجوية ، العدد ١٢٣ ص ٥٢ - ٥٦ القاهرة ، مايو ١٩٨٧ .
- ٩ - حرب النجوم بين العملاقين ، طه العريف ، مجلة التكنولوجيا والتسلح ، مجلد ٢ العدد ٣ ص ٢٩ - ٣٥ القاهرة ، يوليو ١٩٨٧ .
- ١٠ - مشروع حرب النجوم في المستقبل المنظور ، بسام العسلي ، مجلة الدفاع العربي ، ص ٢٦ - ٢٩ ، بيروت ، يونيو ١٩٨٨ .
- ١١ - الاسلحة المضادة للأقمار الصناعية ، على محمد رجب ، مجلة الدفاع ص ٢٦ - ٢٩ ، القاهرة ، نوفمبر ١٩٨٨ .
- ١٢ - مبادرة الدفاع الاستراتيجي الامريكية .. إلى أين ، احمد شريف ، مجلة استراتيجيا ، ص ٤٥ - ٥٠ ، بيروت ، مارس ١٩٨٩ .
- ١٣ - الأقمار الاصطناعية استطلاع عن بعد ، احمد انور زهران ، مجلة الدفاع العربي ، ص ٣٨ - ٤٠ ، بيروت ، مارس ١٩٨٩ .
- ١٤ - استراتيجية الاستخدام العسكري للفضاء ، احمد انور زهران ، مجلة الدفاع العربي ، ص ٣٨ - ٤١ ، بيروت ، يونيو ١٩٩١ .

الباب التاسع

## الحرب البيوكيماوية





# الحرب البيوكيماوية

- مقدمه .
- الأسلحة البيولوجية .
- حظر واستخدام الأسلحة البيوكيماوية .
- خاتمه .
- الأسلحة الكيماوية .
- المراجع .

## مقدمة

يبعث تاريخ الحرب البيوكيماوية « Biochemical Warfare » ، الازدراء والأسى لدى الكثيرين ، ففي الحرب العالمية الأولى ، استخدم كلا الجانبين المتحاربين ، أكثر من ٤٥ مادة كيماوية سامة ، لعل أكثرها سمية ، وأشهرها ، غازات الكلور والفوسجين والموستارد .

استخدم في هذه الحرب ، حوالى ١٠٠ مليون كيلوجرام ، من المواد السامة ، تسببت في وفاة ١٠٠,٠٠٠ نسمة ، وإصابة مليون آخرين ، بجروح صعبة الالتئام ، كما استخدم الإيطاليون ٧٠٠,٠٠٠ كجم ، من مواد الأسلحة الكيماوية ، في حربهم مع الحبشه ، عامى ١٩٣٥ و ١٩٣٦ ، تسببت في الازعاج أو القتل .

عُرف استخدام الأسلحة الكيماوية ، في الحرب العالمية الثانية ، بواسطة اليابانيين ، في حربهم مع الصين ، الفترة بين عامى ١٩٣٧ و ١٩٤٥ ، ويُقال أن الألمان استخدموا غرف الغاز ، في إعدام الكثيرين من اليهود ، في هذه الحرب .

يُعتبر البريطانيون ، أول من استخدم مبيدات الأعشاب ، في حربهم في الملايو في منتصف الخمسينات ، ثم توسع الأمريكيون في استخدامها ، في حربهم في فيتنام ، الفترة بين عامى ١٩٦١ و ١٩٧٥ ، حيث استخدموا ٩٠ مليون كجم من مبيدات النباتات ، للتخلص من الاحراش التى يختبئ فيها الثوار ، كما استخدموا ٩ مليون كجم من مبيدات النباتات ، للتخلص من الاحراش التى يختبئ فيها الثوار ، كما استخدموا ٩ مليون كجم من الأسلحة الكيماوية ، المضادة للأفراد .

للحرب البيولوجية ، تاريخ طويل أيضاً ، استخدم « الطاعون » ، لأول مرة ، كسلاح بيولوجى ، في القرن الرابع عشر ، ثم استخدم البريطانيون « الجدرى » ، كسلاح بيولوجى ، في القرن السابع عشر ، في حروبهم في كندا ضد الهنود ، كما استخدم اليابانيون « الطاعون » ضد الصينيين ، في الحرب العالمية الثانية .

تتعرض الدراسة لمختلف وسائل الحرب الكيماوية والبيولوجية ، أو الأسلحة البيوكيماوية ، الجارى تطويرها ، وانتشارها ، لتتضاعف بها المخاطر الناجمة عن أسلحة التدمير الشامل ، النووية ، والكيماوية ، والبيولوجية .

## حظر واستخدام الأسلحة البيوكيماوية .

تمخض استخدام الاسلحة الكيماوية فى الحرب العالمية الأولى ، عن توقيع بروتوكول جنيف عام ١٩٢٥ ، الذى يمنع استخدام الغازات السامة والمواد البكتريولوجية فى الحروب ، لكنه لم يمس انتاجها أو تطويرها .

وقعت اكثر الدول على هذا البروتوكول ، بينما أبدى كل من الاتحاد السوفييتى ، والولايات المتحدة تحفظات ، تتعلق بحقهما فى استخدام هذه المواد ، اذا ما تعرضتا لهجوم ، تستخدم فيه هذه المواد ضدهما .

زاد إهتمام الرأى العام مجدداً ، بالأسلحة الكيماوية والبيولوجية ، بعد أن كان مُركزاً بشكل خاص ، ولمدة طويلة ، على الأسلحة النووية ، تبادلت القوتان الأعظم الاتهامات ، بخصوص استخدام الاسلحة البيوكيماوية ، فى الحروب المعاصرة ، فقد استخدمها الامريكيون فى فيتنام ، ثم استخدمها الروس فى افغانستان ، واستخدمها الشيوعيون فى لاوس وكمبوتشيا .

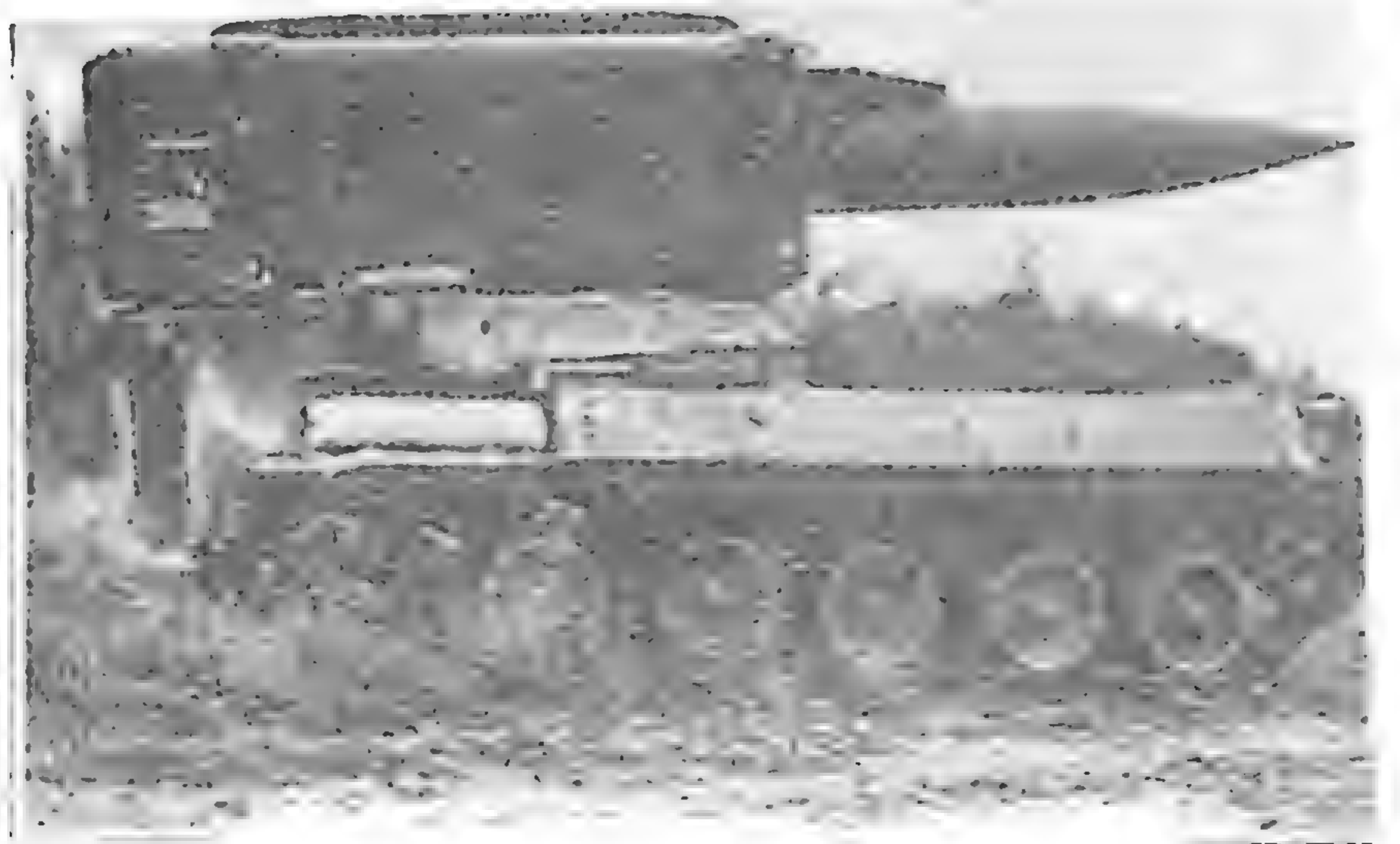
تُشير دلائل كثيرة ، على تكثيف الاتحاد السوفييتى ، انتاجه ومخزونه من الاسلحة الكيماوية والبيولوجية ، الأمر الذى دفع قيادة حلف الأطلسى ، للمطالبة بالتوسع فى نشر الأسلحة الكيماوية فى المسرح الأوروبى ، واضطر مسؤولوا وزارة الدفاع الامريكية ، « البنجاجون » ، للضغط لانتاج الاسلحة الكيماوية ثنائية التركيب « Binary Chemical Weapons » ، لمواجهة التوسع السوفييتى فى انتاج الكيماويات السامة وفيروسات « انثراكس » ، « Anthrax » القاتلة ، الخاصة بأسلحة الحرب البيوكيماوية .

أدت تداعيات الموقف ، الناجمة عن تبادل الاتهامات والمزاعم والشكوك بين القوتين الأعظم ، بخصوص حيازة واستخدام الاسلحة البيوكيماوية ، إلى التخوف من تصاعد سباق التسلح البيوكيماوى بينهما .

نشطت البحوث ، فى كل من أمريكا وروسيا ، لانتاج مواد شديدة التأثير والفاعلية ، لأسلحة الحرب البيوكيماوية ، حيث يجرى إستنباط مواد عضوية فوسفورية فعالة شديدة السمية ، وتصنيع جيل من الببتيدات « Peptides » ، تفوق فى تأثيرها انسريع القاتل ، مئات المرات ، غازات الاعصاب المعروفة .

تُشكل الاسلحة البيوكيماوية أهمية خاصة ، للقوتين الاعظم ، ولعدد من الدول الصغرى المنقمة تكنولوجياً . يتزايد تباعاً عدد الدول التى تمتلك قدرات لانتاج أسلحة كيماوية / بيولوجية ، وهى قد بلغت ١٦ دولة ، طبقاً لتقرير وكالة المخابرات المركزية الامريكية « CIA » ، كما يتضح من شكل (١) .

تشمل هذه الدول امريكا وروسيا وفرنسا وسوريا وليبيا واسرائيل ومصر والعراق واثيوبيا وكوبا وبيرو والصين وتايوان وبورما وفيتنام ، وبعض دول شرق أوروبا .



الصاروخ الفرنسي التكتيكي « بلونون » له رأس كيماوية



مجموعة من الجنود الأمريكيين أثناء إحدى المناورات للتدريب على الحرب في ظل استخدام أسلحة التدمير الشامل تعتبر مواد تعبئة رؤوس الأسلحة البيوكيماوية ، رخيصة نسبياً ، وهي تصلح للاستخدام مع معظم نظم الأسلحة المعروفة ، من قنابل يدوية ، وقذائف مدفعية ، وصواريخ ، والغام ، ويقتصر مفعولها الضار ، على الكائنات الحية من انسان وحيوان ونبات ، وهي تلوث الطرق والمنشآت والمهمات والمعدات ، التي يمكن تطهيرها من التلوث ، وإعادة استخدامها ( جدول ١ ) .

يستخدم الاتحاد السوفيتي مواد الحرب البيوكيماوية ، في تعبئة عدد من رؤوس صواريخه البالستكية العابرة للقارات « ICBM » ، Inter- Continental Ballistic Missiles ، لتهديد الولايات المتحدة وأوروبا الغربية ، كما تُجهز الولايات المتحدة ، بعض صواريخ كروز « Cruise » الاستراتيجية ، كأسلحة للحرب البيوكيماوية .

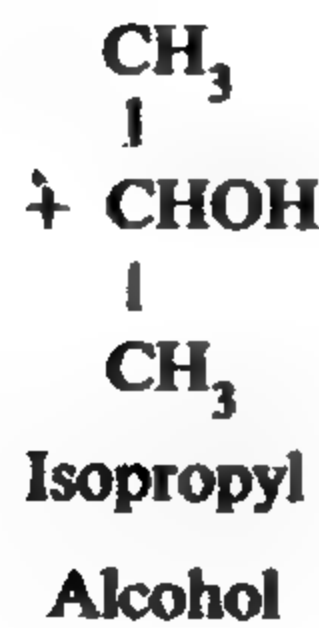
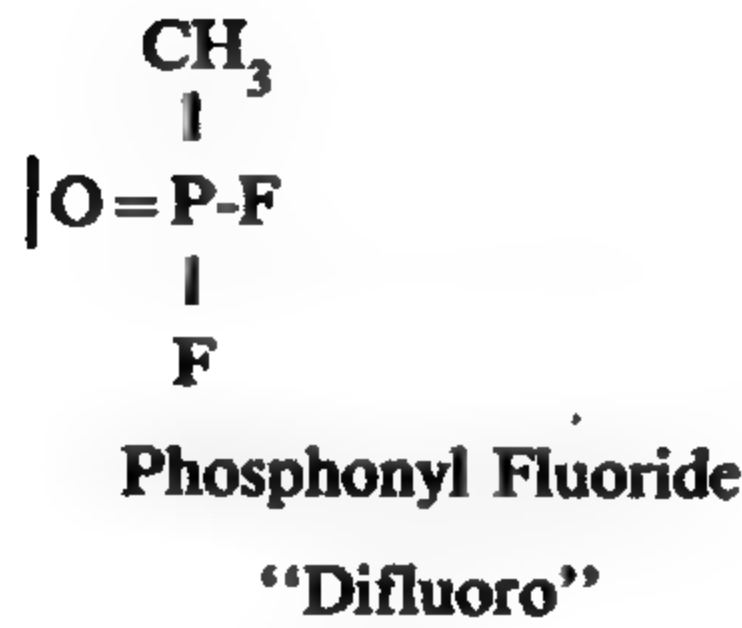


## الأسلحة الكيماوية .

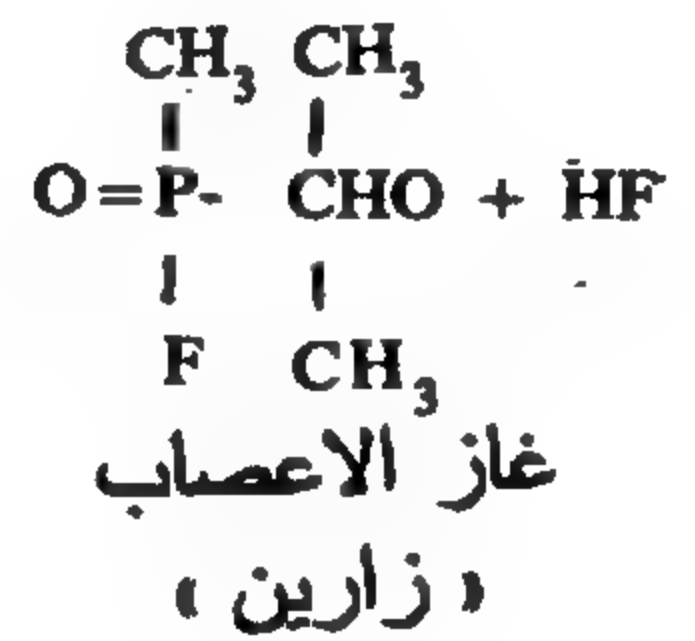
تُعتبر الأسلحة الكيماوية ذات النظام الثنائي أو ثنائية التركيب ، أحدث نظام لإنتاج أسلحة غازات الاعصاب . تُعبأ هذه الاسلحة ، بمادتين آمنتين ، في وعائين منفصلين ، لا يمتزجان لتكوين غاز الأعصاب ، شديد السمية ، الا بعد إطلاق القذائف الحاويه لها ، ووصولها لمنطقة الهدف ( شكل ٢ ) .

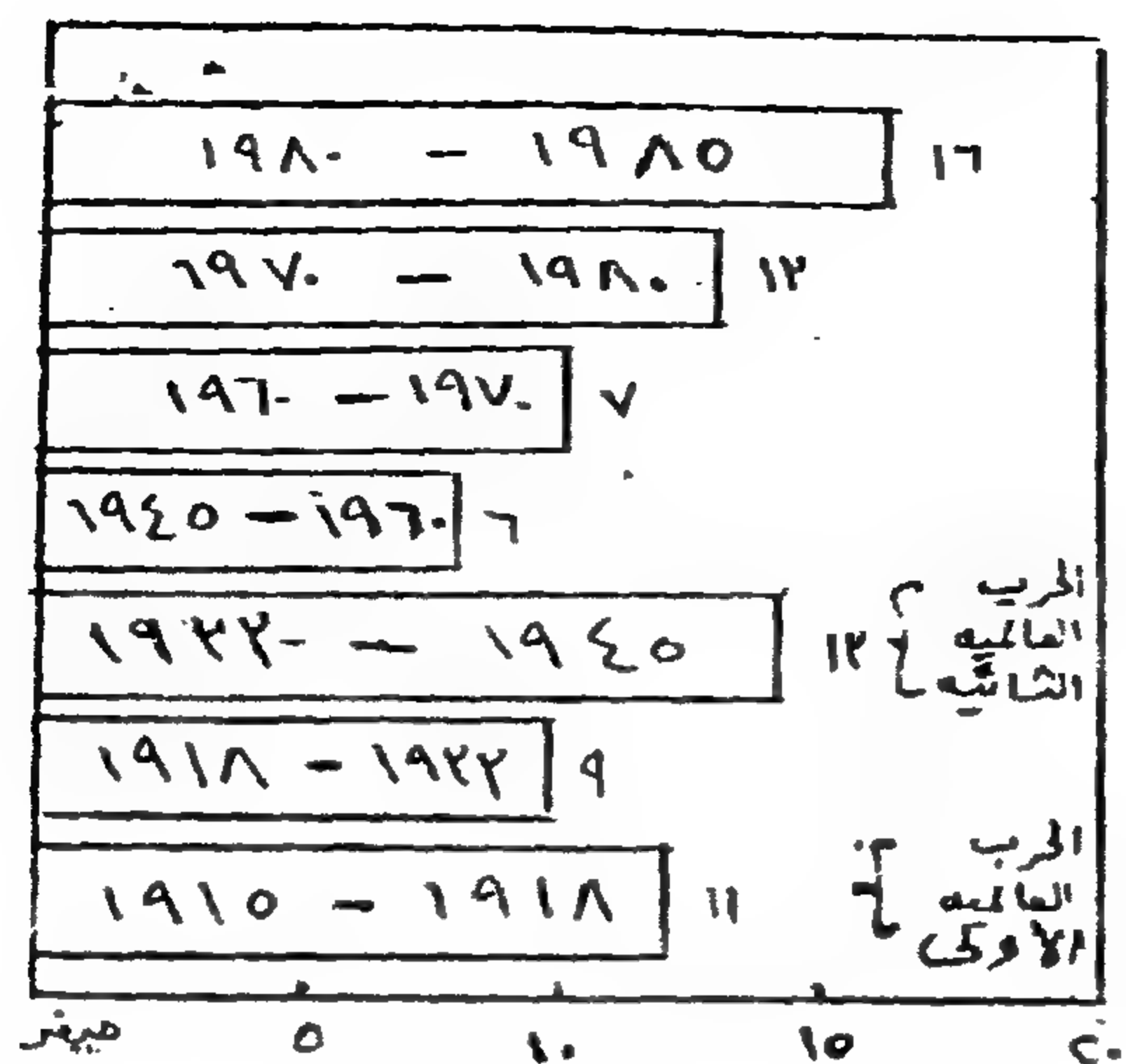
يترتب على الاصابة بغاز الأعصاب ، الشلل ثم توقف عملية التنفس والموت ، وتتسبب الجرعات البسيطة منه ، في معاناة مرضية طويلة ، وعاهات مستديمة .

يؤدي استخدام مادتين آمنتين نسبياً ، في تعبئة ذخائر الأعصاب هذه كما تبين المعادلة ، إلى تقليل المخاطر في التداول ، والنقل ، والتخزين ، وإن كان يجب توخّي الحذر أيضاً في تداول بعض هذه المواد ، نظراً لآثارها السمية الأقل نسبياً ، فمادة « فوسفونيل فلوريد ، Phosphonyl Fluoride » مثلاً ، أحد مكوّنات غاز الأعصاب ، « زارين - Sarin » ، لها آثارها السمية ، التي يجب الاحتياط منها عند التداول أثناء التعبئة .

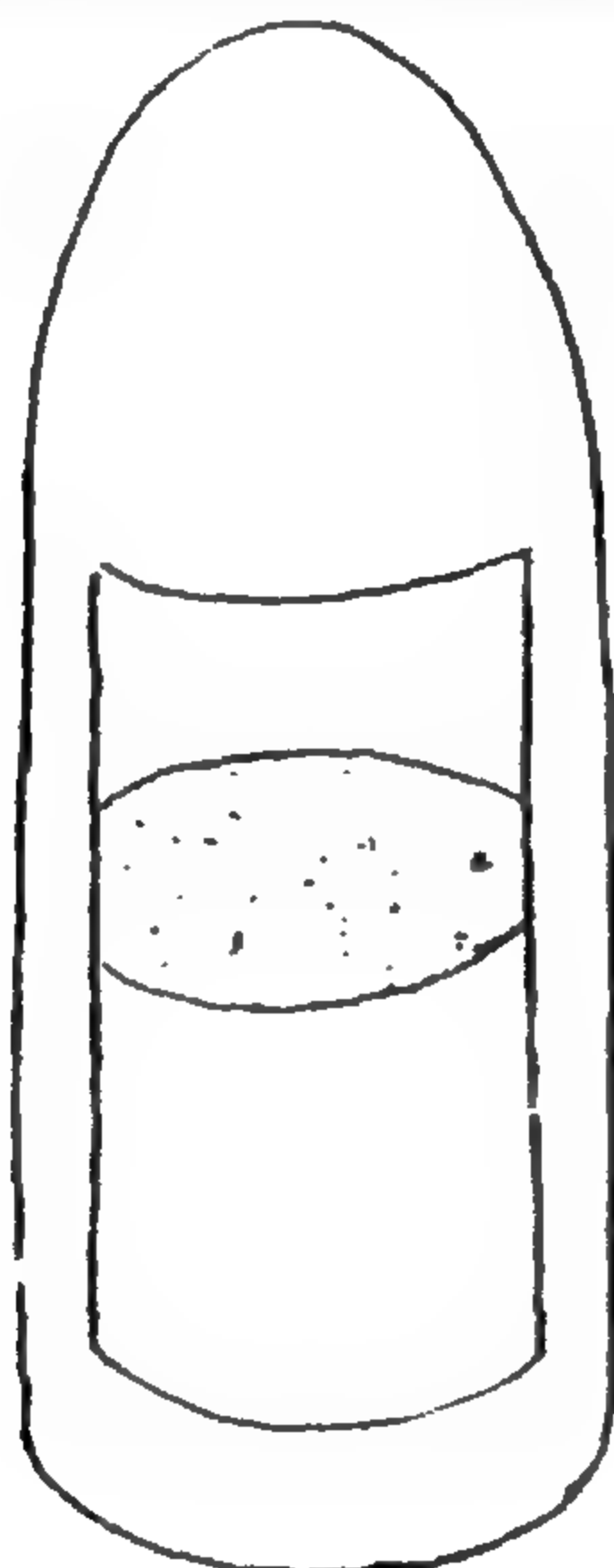


Pyredene  
Activator  
منشط التفاعل





شكل ( ١ ) عدد الدول التي تمتلك قدرات إنتاج أسلحة كيميائية / بيولوجية



تكون كيميائي ( ١ ) تعبأ في المصنع .

غشاء فاصل

تكون كيميائي ( ٢ ) تعبأ في الميدان

شكل ( ٢ ) كيميائية لغاز الأعصاب ، معبأ بالنظام الثاني .

## جدول (١) العناصر الرئيسية الفعالة للحرب البيوكيماوية

العنصر الفعال كيماوى / بيولوجى	التأثير "Effect"	الاستمرار والانتشار "Transmission"	الوقاية والعلاج	الاستخدام
<b>الأسلحة الكيماوية</b>				
( أ ) عناصر السموم لغوسجين ، $COCl_2$ لهيدروسيا - نيك ، $HCN$ لمستارد ، والمستارد لنيتروجينى ( الخردل / لابيريت ) $S(CH_2 - CH_2 - Cl)_2$	، Lethal Agents : خاتق مدمر للشعب الهوائية التسمم السريع للدم والوفاة كيماوى للعين والجلد والجهاز التنفسى	غير مستمر غير مستمر مستمر ( مدة ٧ - ٢ يوم ) درجة ٢٠ م	القناع الواقى ، وإزالة التلوث بالمحاليل القلوية . القناع الواقى ، وإزالة التلوث بالماء . القناع الواقى ، وإزالة التلوث بهيبوكلوريد الكالسيوم .	التعبئة فى ذخائر المدفعية وقنابل الطائرات . التعبئة فى ذخائر المدفعية وقنابل الطائرات . التعبئة فى الأغنام وذخائر المدفعية ، والرش بالطائرات
( ب ) عناصر الإزعاج أتمزيت كوبزيت	، Harassing Agents : مفره ، يزدى التركيز العالى للموت . مسيل للدموع ، مهيج للأغشية المخاطية .	غير مستمر مستمر ( مدة ٧ - ٢ يوم ) درجة ٢٠ مئوية .	القناع الواقى ، والغسيل بمحاليل قلوية . القناع الواقى ، والغسيل بمحاليل قلوية .	التعبئة فى القنابل اليدوية ، وذخائر المدفعية وقنابل الطائرات . التعبئة فى القنابل اليدوية ، وذخائر المدفعية وقنابل الطائرات .
( ج ) عناصر غازات التابون ، الزومان ، الزارين فى إكس ، $V \times$	الأعصاب ، Nerve Gas Agents : شلل ، و وفاة بعد مدة وجيزة شلل ، و وفاة بعد مدة وجيزة .	غير مستمر ( حتى ١٢ ساعة ) مستمر ( ١٢ ساعة حتى ٢١ يوم )	القناع الواقى ، والغسيل بمحاليل قلوية ، الحقن بالاتروبين . القناع الواقى ، والغسيل بمحاليل قلوية ، الحقن بالاتروبين .	التعبئة فى الأغنام وذخائر المدفعية ، والرش بالطائرات . التعبئة فى الأغنام وذخائر المدفعية ، والرش بالطائرات .
( د ) عناصر التعويق CN, CS, BZ, DM, LSD	وفقدان القدرة ، Incapicitating Agents : هلوية ، نبض سريع ، تدهور القدرة العضلية والذهنية والنفسية .	مستمر	القناع الواقى ، والغسيل بمحاليل قلوية ، الحقن بالاتروبين .	التعبئة فى القنابل اليدوية ، وذخائر المدفعية وقنابل الطائرات .
( هـ ) عناصر تدمير 2,4 D, 2,4,5T, Dioxin	النبات "Befoliant Agents" : إزالة الغابات والاعشاب ، وقف نمو المحاصيل ، تسميم الحيوان ، إجهاض الحوامل .	مستمر	الأكار المدمرة يستعمل التخلص منها ويمتد تلوث البيئة عدة سنوات .	التعبئة فى القنابل اليدوية وذخائر المدفعية وقنابل الطائرات .



## العناصر الرئيسية الفعالة للحرب البيوكيماوية (تابع)

العنصر الفعال بيكيمياوي / بيولوجي	التأثير "Effect"	الاستمرار والانتشار "Transmission"	الوقاية والعلاج	الاستخدام
<b>الأسلحة البيولوجية</b>				
( و ) عناصر الأمراض البكتيرية : Bacterial Diseases Agents :				
الكوليرا	إسهال وحمى تسبب في التهاب الأمعاء المسؤدي للموت .	للتلوث والعدوى عن طريق الغذاء والماء .	ضرورة التطعيم ، نظراً لصعوبة العلاج .	للتلوث البيئية حيث تساعد قلة النظافة على شيوخ الإصابة .
الطاعون : Plague	إزالة معوية شديدة تؤدي للموت .	للتلوث والعدوى عن طريق الغذاء والحشرات الناقلة والتلوث .	التطعيم والعلاج بالمضادات الحيوية .	بكتريا الطاعون الرئوي أكثر شيوعاً في الاستخدام في الحرب .
الانثراكس ( الجمره ) : Anthrax	إصابة شديدة للجذ والجهاز التنفسي تؤدي للموت .	للتلوث والعدوى عن طريق التلوث أو التمس أو مخالطة الحيوان المصاب .	عزل المناطق المصابة ، والعلاج بالمضاد الحيوي .	للتلوث البيئية بالانثراكس ، يجعلها غير صالحة للاستخدام لمدة طويلة ، تمتد عدة سنوات .
( ز ) عناصر الأمراض الفيروسية : Viral Diseases Agents :				
حمى الدنج : Dengue	أكثر الحميات المعروفة المسببة للمعز ، وغالبا لا تؤدي للوفاة .	ينتقل عن طريق الباعوض	التطعيم ضروري فالعلاج لئلاج صعب .	شائع الاستخدام في الحرب
الحمى الصفراء : Yellow Fever	تسبب في المعز والوفاة بنسبة ٢٠٪	ينتقل عن طريق الباعوض	التطعيم ضروري فالعلاج لئلاج صعب .	شائع الاستخدام في الحرب
شلل الأطفال ، الحمى التيفية الجدرى	تسبب في المعز الجزئي	سرعة الانتشار بالتلوث الفيروسي	التطعيم العام أدى لانحصار مستوى العالم ، وبالتالي قل	الإصابة بهذه الأمراض على استخدامها في الحرب .
( ح ) عناصر أمراض الركتسيا : Rickettsial Diseases Agents :				
حمى Q	إصابة الجهاز التنفسي والمعوي ونادراً ما تؤدي للموت .	ينتقل بالتلوث الميكروبي عن طريق التنفس أو الغذاء	التطعيم والعلاج بالمضادات الحيوية .	شائع الاستخدام في الحرب
التيفوس : Typhus	الإصابة الشديدة تؤدي للموت	ينتقل عن طريق حشرة القمل	التطعيم والعلاج بالمضادات الحيوية	محدودة الاستخدام نتيجة عدم ثباته .
( ط ) عناصر الأمراض الفطرية والتوكسينات : Fungal and Toxin Diseases Agents :				
فطر Coccidioidomycosis	حمى شديدة نادراً ما تؤدي للموت	ينتقل عن طريق التنفس	صعوبة الوقاية والعلاج لعدم الاتصال لمصل أو مضاد حيوي .	ثبات الفطر وشجع على شيوخ استخدامه في الحرب لتحضير هذه العناصر في الصورة الصلبة أو السائلة تمكن تعيبتها في الأنفاق ومستودعات الطائرات ، وهي تعد أفضل عناصر الحرب البيوكيماوية ، حيث تلتصق لهايتها خلال ١٢ ساعة من الاستخدام ، تسمح بعدها للقوات بالتحكم مناطق القصف .
Ricin, Saxitoxin TZ,	زغلة وصداغ ولجهاز وصعوبة في التنفس قد تؤدي للموت بنسبة ٧٠٪	تلوث مصادر المياه والغذاء والهواء تتركز لهايتها خلال ١٢ ساعة من الاستخدام ثم تبدأ في التحلل .	التطعيم والعلاج بالمضادات المناسبة ، بعد الكشف عن نوعية الإصابة .	
وغيرها من Enterotoxin B مشتقات الفطر والبكتريا السامة .				

تشكل بعض مواد تعبئة الذخائر الكيماوية الثنائية ، عقبة فى مفاوضات تحريم استخدام الاسلحة الكيماوية ، نظراً لأنها تنتج على نطاق تجارى كبير ، للاستخدام المدنى ، فى صناعة المبيدات ، والأدوية ، ومواد الصباغة ، ومن الصعب تقييد إنتاجها ، للاستخدام فى صناعة الاسلحة الكيماوية .

يجرى انتاج الاسلحة الكيماوية بالنظام الثنائى فى ، « باين بلاف » - « Pine Bluff » بولاية اركنساس ، بالولايات المتحدة ، حيث تنتج بهذا النظام ، الذخيرة الكيماوية للمدافع عيار ٨ بوصة ، وقنابل الطائرات زنة ٥٠٠ رطل ، المعبأة بغاز الأعصاب « VX » .

لا يوجد سوى الولايات المتحدة والاتحاد السوفييتى وفرنسا ، لديهم أسلحة كيماوية ، بمخزون استراتيجى كبير ، جاهز للاستخدام الفورى فى العمليات الحربية .

يشتمل مخزون الولايات المتحدة الاستراتيجى من الاسلحة الكيماوية على ، ٣٥,٠٠٠ طن من مواد الحرب الكيماوية ، نصفها من غاز الموستارد الكاوى ، ونصفها الثانى ، من غازات الأعصاب ، « زارين » و « VX » ، وهى كمية كافية لقتل كافة البشر على الأرض .

يُعتقد أن  $\frac{1}{8}$  مخزون ترسانة الاسلحة الكيماوية الامريكية ، يقع خارج الولايات المتحدة ، فى جزيرة « جونسون » بالمحيط الهادى ، وفى المانيا الغربية ، يُخزن فى المانيا الغربية ١٠٠٠ طن من غازات الأعصاب ، وهو نفس مخزون غازات الاعصاب بترسانة الاسلحة الكيماوية الفرنسية ، ومن المعتقد أن حلفى الاطلنطى ووارسو ، يتقاربان فى مخزون ترسانتيهما من الاسلحة الكيماوية .

طالب كثير من العسكريين فى حلف الاطلنطى ، بزيادة إمكانيات الحلف من الاسلحة الكيماوية ، نتيجة اعتقادهم ، أن الاتحاد السوفييتى ، سوف يلجأ لاستخدام أسلحته الكيماوية ، فى المراحل الأولى للحرب ، للقصف الساحى للمسطحات الشاسعة فى غرب أوروبا ، التى تضم المطارات ، والمناطق الآهلة بالسكان .

تضم ترسانة حلف الاطلنطى الكيماوية فى المانيا الغربية ، ٣ مليون قنينة مدفعية ، لغازى « زارين » و « VX » ، كما تضم ذخيرة متنوعة للغاز « VX » ، تشمل عدة آلاف من قنابل الطائرات ، وعدة آلاف من الصواريخ عيار ١٥٠ مم ، ومئات الآلاف من الألغام و ١٥٠٠ مستودع طائرات ، حمولة ٢٠٠٠ رطل ، وهى كمية تقى بغرض العمليات الحربية للحلف .

أستخدم الامريكيون الاسلحة الكيماوية على نطاق واسع ، فى حربهم بفيتنام وخاصة المبيدات النباتية « Defoliant Agents » ، التى تقضى على الغطاء النباتى لمسطحات واسعة من الأرض .

أستخدم الامريكيون ٩٠ مليون كجم ، من هذه المبيدات ، التى تحتوى على مادة « ديوكسين » ، « Dioxine » ، أحد مشتقات الكلور العضوية السامة ، التى تؤدى لتسمم الأفراد ، وتشويه المواليد ، وتلوث البيئة ، ونفوق أعداد كبيرة من حيوانات المراعى .

أتهمت الولايات المتحدة الاتحاد السوفييتى وحلفائه من الشيوعيين ، باستخدام أسلحة

بيوكيماوية ، فى جنوب شرق آسيا وأفغانستان ، معبأه بمادة « ميكوتوكسين » ، « Mycotoxin » الفطرية السامة .

أُستُخدمت هذه المادة على نطاق واسع ، فى « لاوس » و « كمبوتشيا » ، برشها من الطائرات فوق السحاب ، الذى يتلون باللون الاصفر ، ويتساقط حاملا المادة معه ، فى صورة مطر أصف « Elbow Rain » ، فوق القرى والمزارع ، فتتسبب فى إصابة الأفراد بأعراض ، تتراوح بين التهابات الجلدية ، والقىء ، وتدهور الرؤية ، فى الاصابات البسيطة ، ونزيف المعدة الحاد والموت خلال ساعة ، فى الاصابات الشديدة .

يُعتبر استخدام الاسلحة الكيماوية ، انتهاك صريح لبروتوكول جنيف عام ١٩٢٥ ، لتحريم استخدام الاسلحة الكيماوية ، كما أن استخدام « التوكسينات » ، نقض لاتفاقية عام ١٩٧٢ ، لتحريم « التوكسينات » والاسلحة البيولوجية .

## الأسلحة البيولوجية .

وقعت تسعون دولة على اتفاقية عام ١٩٧٢ ، التى تُحرم إنتاج وتطوير وتخزين الاسلحة البيولوجية والتوكسينات وتستخدم الاسلحة البيولوجية ، مواد وكائنات دقيقة ، تتسبب فى الإصابة بالمرض والحمى ، مثل فيروسات الحمى الصفراء والذنج والجدري ، وركتسيا التيفوس ، وبكتريا الطاعون والكوليرا ، وفطريات الجمرة .

لا يميل العسكريين كثيراً للأسلحة البيولوجية ، بقدر مايشير اهتمامهم ، للأسلحة الكيماوية ، التى يحرصون على تكديسها ، فى ترساناتهم الحربية ، وهذا مرجعه ، وجوب توافر ظروف بيئية خاصة ، تسمح ببقاء وانتشار ميكروبات الاسلحة البيولوجية ، التى يصعب السيطرة عليها ، بما قد يودى ، لألحاق الاذى بافراد الجانبين المتحاربين .

تُوفّر اللقاحات والأمصال غالبا ، الوقاية اللازمة ضد الأمراض والحميات ، التى تتسبب فيها الاسلحة البيولوجية أو الميكروبية ، ولكن يظل احتمال نقل الميكروب ، وامتداد العدوى للمدنيين ، قائما ، اذا لم يُعمم تطعيمهم بالأمصال واللقاحات الواقية .

برغم ذلك ، يثور كثير من الجدل بين العسكريين ، حول جدوى استخدام الاسلحة البيولوجية فى الحرب ، وينصب اعتراضهم أساساً على بطأ انتشار ، وتأثير هذه الاسلحة .

تتشابه الاسلحة البيولوجية والكيماوية ، فى كونهما أسلحة ، رخيصة الثمن ، سهلة الإنتاج ، فى مقدور الدول الصغرى ، حيازتها واستخدامها ، مما حدى للبعض أن يطلق عليها « الاسلحة النووية للدول الفقيرة » .

يعكس انتشار أسلحة الحرب البيوكيماوية ، بشكل متزايد ، قلق المجتمع الدولى ، حيث تتزايد المخاطر ، نتيجة إمكانية التوسع فى استخدامها ، كأسلحة للتدمير الشامل فى الصراعات الإقليمية .



أُتهمت الولايات المتحدة عام ١٩٨٢ ، الاتحاد السوفييتى ، بخرق معاهدة تحريم الاسلحة البيولوجية ، نتيجة ورود تقارير ، من منطقة « الأورال » ، بالاتحاد السوفييتى ، عن تسرب ميكروب « انتراكس » « Bacillus Anthracis » ، المسبب لمرض « الجعرة » القاتل ، من معامل التحضير ، على بعد ١٨٠٠ كم من مدينة « موسكو » ، فى أبريل عام ١٩٧٩ ، و وفاة أكثر من ألف مواطن سوفييتى .

تحظر معاهدة تحريم الاسلحة البيولوجية عام ١٩٧٢ ، تطوير وأنتاج الأسلحة البيولوجية ، لكنها لا تُحرّم أجراء بحوث الميكروبات والتوكسينات ، بغرض توفير اجراءات الوقاية ضدها .  
تشتمل الاجراءات الوقائية ، على تطوير الأقنعة والملابس الواقية ، ومرشحات الماء والهواء ، ووسائل الكشف والانذار والتعقيم .

من هذا المنطلق ، يَسمح للمعامل بإنتاج كميات محدودة من العناصر الميكروبية ، والتوكسينات اللازمة لوضع ضوابط الوقاية ، من عناصر الحرب البيولوجية ، كما يسمح بالتجارب الميدانية ، والتدريب على استخدام الوسائل الوقائية .

يدخل تطوير وتوفير وسائل الوقاية ، من عناصر الحرب البيولوجية ، ضمن الاجراءات الدفاعية الخاصة بهذه الحرب ، ولكن لا يتوافر ضمان ، ألاّ تنسحب هذه الوسائل أيضاً ، على الاجراءات الهجومية .

لم تُحدّد معاهدة تحريم الأسلحة البيولوجية ، كمية العناصر الميكروبية والتوكسينات ، اللازمة للأغراض الدفاعية ، الأمر الذى يصعب معه تحديد ، الى أى مدى ، صار الخروج على مقتضيات الاتفاقية .

ربما يوجد عذر ، خلف سماح المعاهدة ، بإجراء البحوث على العناصر البيولوجية والتوكسينات ، للأغراض الوقائية ، ولكن ، ما هو العذر خلف إجراء البحوث ، لتطوير الأسلحة البيولوجية . إن هذه الاسلحة ، بلاشك ، لاستهدف ولا تستند ، الا لاعتبارات هجومية ، ولهذا يجب الا تغفلها نصوص المعاهدة .

يقف العالم اليوم ، على أبواب عصر جديد ، للتكنولوجيا الحيوية ، « Biotechnology » ، والهندسة الوراثية « DNA Genetic Engineering » ، التى تتعامل مع عناصر بيولوجية متنوعة ، بهدف التخليق والتطوير والابتكار ، ويأمل العسكريون ، أن تتمخض البحوث فى هذه المجالات ، عن أنجازات ، يمكن تطويرها ، لاستخداماتهم العسكرية .

من المتوقع ابتكار سلالات بكتيرية منتخبة ، تتوافق والاستخدام العسكرى ، كما يُتوقع انتاج المصل المضاد لها ، لتحصين من يستخدمها من العسكريين ، يُبدى العسكريون الامريكيون إهتماماً خاصاً ، بابتكار فيروس جديد للأتفلونزا ، يُصيب أفراد العدو ، بالأرهاق والأعياء ، دون أن يقتلهم

## خاتمة .

لم يمنع توقيع أغلب دول العالم ، بروتوكول عام ١٩٢٥ ، ومعاهدة عام ١٩٧٢ ، لتحريم استخدام الأسلحة الكيماوية والبيولوجية ، من تطوير وابتكار أسلحة كيماوية وبيولوجية جديدة ، تزرع بها ترسانتي القوتين الأعظم ، وتهدد البشرية بأعظم الأضرار .

تُشير دلائل كثيرة ، على استخدام القوتين الأعظم ، للأسلحة الكيماوية والبيولوجية في الحروب المحدودة ، في فيتنام وأفغانستان ، التي استغلت كحقول تجارب ، استثمرت نتائجها ، لزيادة تأثير وفاعلية هذه الأسلحة .

شجّع سهولة انتاج واستخدام الاسلحة الكيماوية والبيولوجية ، على انتشار هذه الأسلحة ، في بلدان العالم الثالث ، الأمر الذي يُهدّد بأفدح المخاطر ، عند نشوب الصراعات الإقليمية ، مثلما حدث في حروب جنوب شرق آسيا ، والحرب العراقية الإيرانية .

يعكف العلماء والباحثون العسكريون ، على استنباط مواد كيماوية ، وسلالات فيروسية وميكروبية جديدة ، وتوكسينات ، باستخدام التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية ، لانتاج أسلحة للجرب البيوكيماوية ، يبلغ تأثيرها القاتل ، مئات المرات ، ضعف تأثير الاسلحة الحالية .

آن الأوان ، للأسراع بتوقيع معاهدة دولية جديدة ، تسد ثغرات المعاهدات السابقة ، وتتمشى وحظر انتاج واستخدام ، أسلحة الحرب البيوكيماوية الحديثة ، التي تشيع الموت والخراب ، وتقضي على كل مظهر للحياة على الارض .

## المراجع

1. Chemical and Biological Warfare, Rose, S., Harrap & Co. Ltd., London (1968).
2. Yellow Rain, Chemical Warfare- The Deadliest Arms Race, Seagrave, S., Abacus, London (1982).
3. Armies of W.W.3, Messenger, C., Bison Books, U.S.A. (1984).
4. Future War, Barnaby, F., Michael Joseph, London (1984).
5. Modern Warfare, Marshall Cavendish Books Ltd., London (1985).
- ٦ - الحرب المحدودة والحرب الشاملة ، لواء دكتور احمد انور زهران ، دار غريب للنشر ، القاهرة (١٩٨٩) .
- ٧ - خطط الحرب البيولوجية ، صمويل بيتر ، مجلة دفنس ويك ، ٢٨ أغسطس ١٩٨٥ .
- ٨ - الاسلحة البيولوجية وامكانيات استخدامها أو خطرها ، جانيت أيوين ، الدفاع العربى ، ص ٤٨ - ٥٢ بيروت ، فبراير ١٩٨٦ .
- ٩ - الاسلحة الكيماوية بين التحريم والاستخدام ، عبید القحطاني ، الحرس الوطنى ، العدد ٤١ ، ص ٦٤ - ٦٥ الرياض ، مارس ١٩٨٦ .
- ١٠ - الردع الكيماوى ، رياض جاد السيد ، الدفاع ، العدد ١٢ ، ص ٧٦ - ٨١ القاهرة ، يونيو ١٩٨٧ .
- ١١ - عودة الاسلحة الكيماوية ، لواء حسن البدرى ، الدفاع العربى ، ص ١٨ - ٢١ ، ديسمبر ١٩٨٨ .
- ١٢ - الحرب البيوكيماوية ، الحاجه إلى معاهدة دولية جديدة ، لواء دكتور احمد انور زهران ، الدفاع العربى ، ص ٢٨ - ٣٢ إبريل ١٩٨٩ .







## الأضرار الناجمة عن الحرب





# الأضرار الناجمة عن الحرب

- مقدمة .
- أضرار الحرب التقليدية .
- أضرار الحرب النووية .
- خاتمة .
- المراجع .

## مقدمة .

شهد القرن العشرون ، ستة عشر حرباً ، بلغ ضحايا كل منها ، أكثر من ٣٠٠,٠٠٠ نسمة ، تمخضت ثلاثة من هذه الحروب ، عن حوالى ثلاثة مليون قتيل لكل منها ، وبلغ عدد القتلى لأكبر هذه الحروب ، وهى الحرب العالمية الثانية ، حوالى ٥٠ مليون من البشر .

يقول المعلق العسكرى « آرثر كوستلر Arthur Koestler » ، أن أعلى الأصوات الذى ظل يتردد باستمرار عبر التاريخ الإنسانى كله ، هو صوت طبول الحرب ، فقد ظل يتتابع على البشر ، بشكل متواتر ، عبر ماضى العصور ، سلسلة متتابعة الحلقات من الحروب ، مختلفة الدوافع والمسميات ، من حروب قبلية ، إلى حروب دينية ، إلى حروب أهلية إلى حروب استعمارية ، إلى حروب ثورية ، إلى حروب التحرير ، والحروب العالمية ، التى زعم أنها تنهى كل الحروب .

يجب بذل كل الجهود ، لوقف تتابع حلقات هذه السلسلة المتصلة من الحروب ، والخروج منها بالعظة والعبرة ، التى تمنع تكرارها ، وإلا ظلت الإنسانية تترقب فى فزع ، قيام حرب قادمة ، تقليدية أو نووية ، تُضاف لسابقاتها من الحروب ، فحروب الخليج ، أحد الحروب التقليدية مثلاً ، تسببت عمليات الحرب العراقية الإيرانية الأولى فى حوالى مليون قتيل ، والحرب العراقية الكويتية الثانية ، فى حوالى نصف مليون قتيل ، ومثلهم من الجرحى والمعوقين ، وإذا نشبت الحرب النووية فى المستقبل ، فستكون هى الحرب التى تنهى كل الحروب ، بحكم إتساع دائرة الخراب والدمار والقتل الناجمة عنها ، لتطوق المجتمع الإنسانى كله ، بالهلاك والموت فلا تقوم له بعد ذلك قائمة ، لإشغال مزيد من الحروب ، ويكون هذا ، هو درس البشرية الأخير .

## أضرار الحرب التقليدية .

يمكننا عندما نتأمل الأضرار ، التى نجمت عن بعض الحروب الكبيرة ، التى نشبت فى الماضى ، خلال القرون السابقة ، تصور ما سوف تُفسر عنه ، نتائج الحروب القادمة ، تقليدية أو نووية .



إذا استعرضنا حرب الثلاثين عام ، التي نشبت الفترة بين عام ١٦١٨ وعام ١٦٤٨ ، بين البروتستانت والكاثوليك في وسط أوروبا ، لوجدنا إلى أي حد خُربت وتُمرت ، المناطق التي كانت مسرحاً لقتال الجانبين المتحاربين ، أبيدت أعداد كبيرة من أفراد الدول المتحاربة ، ونُهبت وسُلبت المدن ، وتُمرت مساحات شاسعة من الأراضي الزراعية .

بلغ ضحايا هذه الحرب ٦ مليون نسمة ، يُمثلون ٤٠ ٪ من سكان وسط أوروبا في ذلك الوقت ، أو ٦٥ ٪ من سكان الدول المتحاربة ، أعتبرت منطقة بوهيميا ، أحد مقاطعات تشيكوسلوفاكيا حالياً ، أكثر مناطق هذه الحرب تعرضاً للخسائر في الأرواح ، فقد أٌبِيدَ أكثر من ٧٥ ٪ من سكانها ، الأمر الذي ترتَّب عليه ، عبور عدة أجيال وعشرات السنين ، قبل إستعاضتها خسائرها ، والتَّام جراحها .

أشتعلت على الجانب الآخر بعد العالم ، بعد قرنين من هذه الحرب ، حرب ثورية كبرى في الصين ، الفترة بين عامي ١٨٥٠ و ١٨٦٤ . أشتعلت هذه الحرب ، أثر نشوب صراع مرير ، تُميز بالقسوة والعنف ، والخراب والدمار ، بين قوات « مانشو Manchu » الحكومية ، وقوات « تاى بنج Tai Ping » الثورية ، لجأت فيها قوت الحكومة إلى حصار مناطق الثوار ، وعزلها فترات طويلة من الزمن ، لأجبارها على الخضوع والاستسلام .

تراوحت أعداد الضحايا من الجانبين في هذه الحرب ، بين ٢٠ و ٤٠ مليون نسمة ، يُمثلون حوالي ٧ ٪ من مجموع سكان الصين ، في ذلك الوقت . تأثرت كثيراً مناطق مقاطعات نهر « يانجتس Yangtse » وأنهوى Anhwei في الصين بهذه الحرب ، إلى درجة أنها لم تستطع استعادة طبيعتها الأولى قبل الحرب ، إلا بعد مرور قرن كامل من الزمان .

المثال الثالث لحروب الماضي الكبيرة ، التي سقط فيها ملايين الضحايا ، ونجم عنها الدمار والخراب لمناطق شاسعة مأهولة بالسكان ، انحرب العالمية الأولى ، التي نشبت الفترة بين عامي ١٩١٤ و ١٩١٨ ، بين الدول الأوروبية .

ذهب ضحية هذه الحرب ، أكثر من ١٥ مليون من سكان القارة الأوروبية ، وتأثرت بشكل خاص بها ، بعض الدول الأوروبية ، حيث فقدت تركيا ١٣ ٪ من مجموع سكانها ، وفقدت منطقة الصرب ، التي تُمثل جزء من يوغوسلافيا حالياً ، ربع مجموع سكانها .

شهدت هذه الحرب استخدام الغازات الكيماوية السامة على نطاق واسع ، حيث استخدم أكثر من ١٠٠ مليون كجم من الكيماويات السامة ، أنت لوفاة ١٠٠,٠٠٠ نسمة ، وإصابة عشرات أضعاف هذا العدد ، بجروح صعبة الالتئام ، وعاهات مستديمة ، ودمار مساحات شاسعة من الأراضي الزراعية والغابات . تأثرت بشكل خاص ، في هذه الحرب ، كل من ، فرنسا وبلجيكا ، اللتان لم تستطعا إستعادة ما أُلْمَ بهما من خسائر ، قبل مرور عقدين من الزمان ، حيث تعرضنا مرة أخرى ، للدمار والخراب ، الذي سببته لهما ، الحرب العالمية الثانية .

تُعتبر الحرب العالمية الثانية ، التي أشتعلت الفترة بين عامي ١٩٣٩ و ١٩٤٥ ، المثال الرابع الصارخ ، الذي نسوقه ، دلالة على فداحة الخسائر ، التي سببتها حروب الماضي الكبيرة ، وهي تعتبر الحرب الأولى في التاريخ ، التي أستخدمت فيها الأسلحة النووية ، لأول مرة .

دفع ٥٠ مليون من البشر أرواحهم ثمناً لهذه الحرب ، خسرت ألمانيا ١٠ ٪ من سكانها ، ويوغوسلافيا والاتحاد السوفيتي ١١ ٪ وبولندا ١٨ ٪ ، علاوة على الملايين ، الذين خرجوا من هذه الحرب ، مصابين بعاهات مستديمة ، أو مشردين دون مأوى ، أو نساء ترملن وأطفال يتيمون .

باختصار ، تمخضت الحرب العالمية الثانية ، عن موت واحد من كل سبعين من سكان الأرض ، بنسبة ١,٤ ٪ ، وذلك على مدار الستة سنوات التي استغرقتها .

علاوة على ما تقدم ، تسببت الحرب العالمية الثانية ، في دمار مساحات شاسعة من الأراضي الزراعية والغابات ، في مسارح الحرب في أوروبا ، ومنطقة الباسفيكي في جنوب شرق آسيا .

استُخدمت بكثافة ، وعلى نطاق واسع ، أعداد ضخمة من الذخائر شديدة الانفجار والحارقة ، استخدم الألمان ١٠,٠٠٠ مليون كجم من هذه الذخائر ، والأمريكيون ٨,٠٠٠ مليون كجم ، وكذلك اليابانيون والإنجليز ، وباقي الدول المشتركة في هذه الحرب .

أدى القصف بالقنابل ، لمناطق سكانية . وصناعية كثيرة ، إلى تدمير عدد كبير من المدن الألمانية واليابانية ، كما تضررت جزر كثيرة في المحيط الهادئ ، وأنت الحرب إلى بوار مساحات كبيرة من الأراضي الزراعية في أوروبا ، وخاصة في هولندا والنرويج ، كما انخفضت إنتاجية الأراضي الزراعية ، بنسبة ٤٠ ٪ ، الأمر الذي استدعى ، بذل جهود مكثفة ، لمدة عشر سنوات ، حتى تستعيد إنتاجيتها الأولى .

المثال الخامس والأخير ، لحروب الماضي التي تمخضت عن أضرار كبيرة ، الحرب الفيتنامية ، التي نشبت الفترة بين عامي ١٩٦١ و ١٩٧٥ . استخدم الأمريكيون ، في هذه الحرب غير المتوازنة ، ١٤,٠٠٠ مليون كجم من الذخائر شديدة الانفجار والحارقة ، أنت لقتل ٢ مليون نسمة ، وإصابة ضعف هذا العدد بجراح خطيرة ، وتشريد ١٧ مليون من السكان ، يمثلون ثلث مجموع سكان منطقة الهند الصينية .

استهدفت الاستراتيجية الأمريكية للحرب الفيتنامية ، القصف المكثف للمناطق السكانية ، وللغابات والمراعي والحقول ، باستخدام الذخائر شديدة الانفجار والكيميائية .

استخدمت الولايات المتحدة ٩٠ مليون كجم من المبيدات النباتية «Defoliating Agents» ، لإبادة الغابات والمحاصيل ، مما أدى للقضاء التام على أكثر من ٥ ٪ من مساحة الغابات في فيتنام الجنوبية ، وإلحاق العجز الجزئي أو المستديم ، لحوالي ٢٠ ٪ من مساحة الأراضي الزراعية ، التي احتاجت إلى خمس سنوات من الجهود المكثفة بعد الحرب ، لاستعادة إنتاجيتها مرة أخرى .

استدعى تدمير مناطق كبيرة آهلة بالسكان ، ومساحات شاسعة من الأراضي المزروعة في الحرب الفيتنامية ، تطوير أسلحة التدمير الشامل ، ووسائل حملها ، وقصف الأهداف بها ، وبرز في هذه الحرب ، استخدام قنابل الطائرات المتفجرة كبيرة العيار «Fragmentation Bombs» ، ومستودعات الوقود الغازي «Fuel-Air Explosive Cluster Bombs» ، التي يمكن لواحدة منها ، تدمير كل ما يغطي هكتار من الأرض ، في المرة الواحدة .

تعتمد القوة التدميرية ، لأسلحة الحرب التقليدية ، على آثارها التفجيرية والحارقة وقدرتها على توليد موجات الضغط العالية «Blast Shock Waves» ، واشعال الحرائق ، بجانب الآثار السمية ، الناجمة عن استخدام الأسلحة الكيماوية ، التي تتركز بها ، ترسانات الدول الكبرى .

من المنتظر أن تتصاعد القدرات التدميرية لأسلحة الحرب التقليدية ، شديدة الانفجار والحارقة والسامة في المستقبل ، طالما سمحت بذلك ، الإمكانيات البحثية والتكنولوجية والصناعية بذلك ، لتتضاعف بذلك ، جرعة القتل والدمار وتلوث البيئة ، الكامنة فيها ، وتزيد معاناة البشر وآلامه .

## دمار الحرب النووية .

دخلت البشرية عصراً جديداً ، وعبرت نقطة تحول هامة ، بعد تفجير قنبلتي هيروشيما ونجازاكي النوويتين عام ١٩٤٥ . أمكن في ذلك العام ، التوصل إلى قدرة تدميرية رهيبية لسلاح نووى ، تم إسقاطه جواً فوق المدينتين ، فأدى إلى إبائتهما ، وقتل معظم سكانهما ، في لحظات معدودة خاطفة .

طراً الكثير من التطويرات العلمية والتكنولوجية على السلاح النووى ، منذ ذلك الوقت ، ممّا أدى لمضاعفة قوته التدميرية آلاف المرات ، وأمكن تجهيزه بوسائل متطورة ، لحمله إلى أهداف ، على بعد آلاف الكيلومترات ، عبر القارات . استطاعت دول أخرى خلاف الولايات المتحدة والاتحاد السوفييتى ، حيازة السلاح النووى ، وتعزيز ترسانتها الحربية به .

تُعادل القوة التدميرية ، لقنبلتي هيروشيما ونجازاكي ، ١٣ و ٢٢ كيلو طن مادة ت . ن . ت شديدة الانفجار على التوالي . تضم الترسانات النووية حالياً ، مجموعة من الأسلحة متفاوتة القوة التدميرية ، تتراوح بين أسلحة نووية تكتيكية «Tactical Nuclear Weapons» محدودة التأثير ، وأسلحة نووية تعبوية «Theatre Nuclear Weapons» متوسطة التأثير ، وأسلحة نووية استراتيجية «Strategic Nuclear Weapons» شديدة التأثير .

يبلغ عدد الأسلحة النووية رهن الاستخدام حالياً ، حوالى ٥٠,٠٠٠ سلاح ، تصل قوتها التدميرية لنحو ١٥,٠٠٠ ميجا طن أو ١٥ مليون كيلو طن ت . ن . ت ، تحمل الأسلحة النووية محدودة التأثير ، قنابل ذرية أو نيترونية ، بينما تحمل الأسلحة النووية قوية التأثير ، قنابل ايروجينية .

من الصعب تصور حجم الأضرار التي تنجم عن حرب نووية في المستقبل ، نظراً لكونها ترتبط ، بأعداد ونوعيات القنابل ، والرؤوس النووية التي تستخدم ، وأسلوب القصف والتفجير ، جوى أو أرضى ، وطبيعة المناطق التي يجرى قصفها ، مفتوحة أو محصورة بين هيئات طبيعية أو صناعية .

يمكننا تصور مدى الأضرار الناجمة عن حرب نووية قائمة بشكل تقريبي ، على ضوء ما تسبب من خسائر ، نتيجة القصف الجوى لقنبلتي نجازاكي وهيروشيما ، عام ١٩٤٥ .



نجم عن انفجار هاتين القنبلتين ، وفاة ٢٠٠,٠٠٠ نسمة في الحال ، ثم وفاة ٢٠٠,٠٠٠ آخرين ، بعد فترة من الزمن ، علاوة على إصابة ٢٠٠,٠٠٠ ظنوا يعانون من إصابات متنوعة ، نفسه وجسديه ، بعد الانفجار .

على ضوء هذه النتائج ، يمكن توقع ، أن تتسبب الحرب النووية القادمة ، وأسلحتها النووية المتعاطمة التأثير ، في وفاة وإصابة مئات الملايين من البشر ، بغير حصر ، وإختفاء الحضارة الإنسانية ، ودمار مختلف المواد البيئية ، اللازمة لإستمرار الحياة على الأرض .

، تتناسب هذه الأضرار ، وحرب نووية شاملة ، تنشب بين أمريكا وروسيا ، تُستخدم فيها آلاف القنابل والرؤوس النووية ، التي تبلغ قوتها التدميرية ١٠,٠٠٠ ميجاطن ، ينفجر نصفها أرضياً «Ground Burst» ، وينفجر النصف الآخر جواً «Air Burst» .

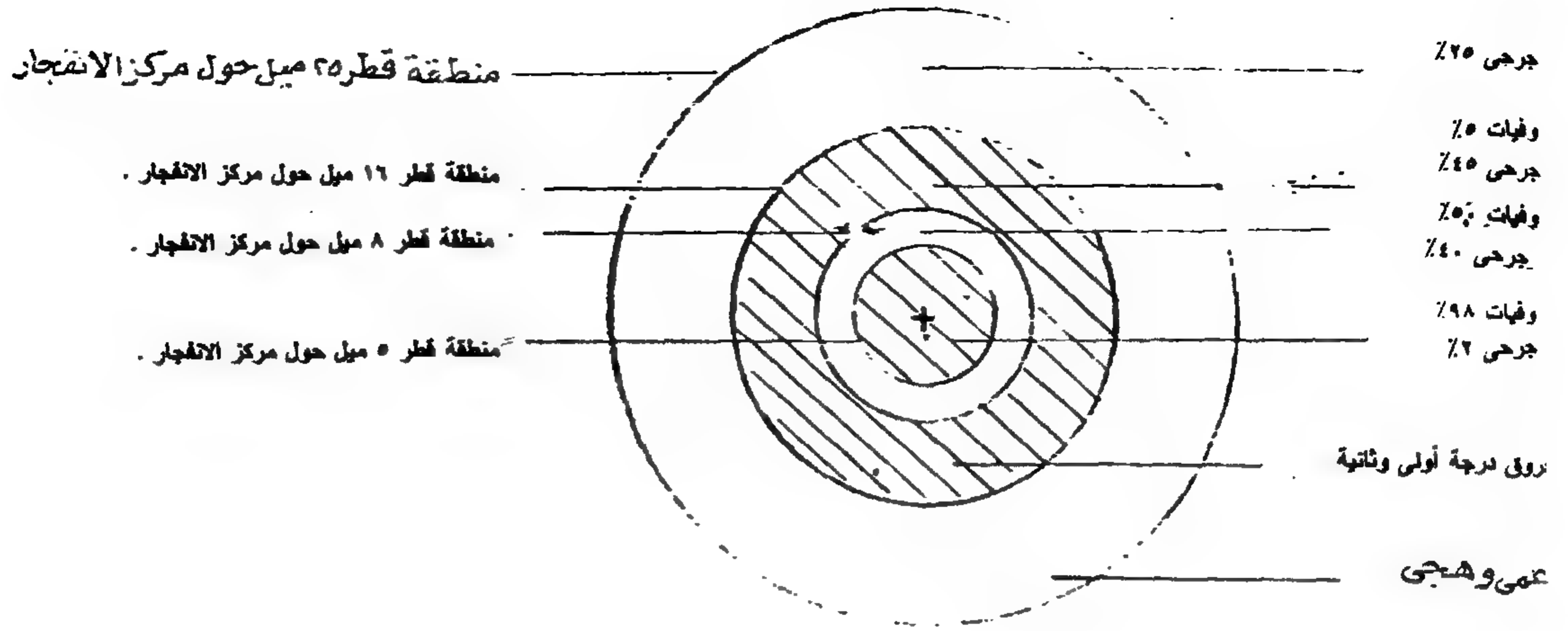
نأمل ألا تتصاعد المواجهة بين القوتين الأعظم ، إلى حرب نووية شاملة ، وتتنحصر فقط ، في حرب نووية محدودة ، تُستخدم فيها بعض مئات من الأسلحة النووية التكتيكية والتعبوية ، في مسارح عمليات وسط أوروبا ، كمنطقة مواجهة متوقعة بينهما في المستقبل ، عندئذ تنحصر الخسائر في عدد يتراوح بين ٥ و ١٠ مليون وفاة فورية ، ومثلهم وفيات بعد مرور بعض الوقت ، ومثلهم مُصابون بعاهاث مستديمة وأمراض مستعصية مدى الحياة ، علاوة على دمار مساحات شاسعة من الغابات والأراضي الزراعية ، والتلوث البيئي لفترات طويلة من الزمن .

تنطلق طاقة الانفجار النووي ، في صورة موجات ضغط «Blast» ، وحرارة «Heat» ، وإشعاع Radiation تنتشر من مركز الانفجار ، في دوائر متعاقبة ، نحو المناطق الخارجية المتاخمة للانفجار النووي ، مسببة أضرار متدرجة ، وتأثيرات متباعدة ، كما هو مبين في الشكل .

تعطى القنبلة النووية ، أكثر من نصف طاقتها الانفجارية ، في صورة موجة ضغط «Shock Wave» ، تؤدي لقتل الأفراد ، وتدمير المباني ، وخلع الأشجار ، في منطقة من الأرض ، تبلغ مساحتها ٤٥ ميل مربع ، وهي تُعطى حوالي ثلث طاقتها الانفجارية ، في صورة حرارة شديدة ، تؤدي لأشغال الحرائق ، التي تتحول إلى عاصفة من النيران ، تغطي مساحة واسعة من الأرض ، تصل لحوالي ١٣٠ ميل مربع ، وتحرق في طريقها ، كافة الكائنات التي سلمت من تأثير موجة الضغط الانفجارية .

يؤدي الانفجار النووي ، علاوة على ما تقدم ، إلى تصاعد كميات ضخمة من الدخان والأتربة الخانقة في الجو ، والتلوث الإشعاعي ، ودمار التربة ، وتولد أكاسيد نيتروجينية ، تدمر منطقة الأوزون ، أعلى الغلاف الجوي ، التي تحمي الإنسان والكائنات الحية ، من أضرار التعرض للأشعة فوق البنفسجية «Ultraviolet» .

يُمثل الإشعاع النووي «Nuclear Radiation» ، حوالي ١٠ ٪ من جملة طاقة الانفجار النووي ، ينطلق الجزء الرئيسي من الإشعاع ، عند حدوث الانفجار النووي ، ويتساقط الجزء الباقي «Radioactive Fallout» من الجو ، فوق مساحات شاسعة من الأرض ، تصل لنحو ١٤٠ ميل



آثار انفجار قنبلة نووية ، قوة واحد ميجا طن ، فوق مدينة سكنية

مربع ، فيلوثها بالاشعاع ، ويقضى بالموت العاجل والآجل ، على كل الكائنات الحية فيها .  
تعمد أضرار الانفجار النووي ، إلى الغلاف الجوى للأرض ، وتؤدى لتغييرات جوهرية ثلاثة .  
ينجم التغيير الأول ، عن تصاعد الغبار وبخار الماء إلى منطقة الستراتوسفير «Stratosphere»  
فيؤدى إلى تغييرات جوهرية ، فى الأحوال الجوية والمناخ .  
ويأتى التغيير الثانى ، نتيجة تصاعد الدخان والهباب ، إلى منطقة التروپوسفير  
«Troposphere» ، مما يؤدى لوقف عملية التمثيل الضوئى أو الكلوروفيللى «Photosynthesis»  
للنبات ، وتدمير الثروة الزراعية والنباتية .  
يقع ثالث هذه التغييرات وأخطرها ، نتيجة تدمير طبقة الأوزون «Ozone» الحامية ، وتسرب  
الأشعة فوق البنفسجية ، بجرعات قاتلة للإنسان ، والكائنات الحية فى البر والبحر .  
وطبقاً لتقرير الأكاديمية القومية للعلوم الأمريكية ، تؤدى الحرب النووية ، إلى تدمير من ٣٠ -  
٧٠٪ من طبقة الأوزون ، الجوى ، الحامية للحياة على الأرض ، والتي لا تستعيد طبيعتها الأولى ، قبل  
مرور ما لا يقل عن عشر سنوات ، الأمر الذى يعنى ، امتداد أثارها على إتساع العالم ، لتلحق أضرار  
بالإنسان والحيوان والنبات ، تتراوح بين ، العجز والموت البطيء أو السريع ، على فترات معتدة من  
الزمن ، فهى تُصيب الإنسان بالسرطان ، والحيوانات بالعمى . وتُدمر كائنات التربة الدقيقة ، اللازمة  
لنمو النبات ، وكائنات البلاكتون «Plankton» البحرية اللازمة لحياة الأسماك ،..... باختصار ، أنها  
تُدمر كل صور الحياة على كوكب الأرض .

## خاتمة .

تتناسب الأضرار الناجمة عن الحروب ، مع حجم هذه الحروب ، ونوعيات الأسلحة المستخدمة فيها ، وهى قد تصاعدت حديثاً ، بشكل خطير ، نتيجة سباق التسلح وإبتكار أسلحة تقليدية ونووية ، ذات قوة تدميرية هائلة ، تُلحق الدمار بالانسان والبيئة ، فى مناطق شاسعة من العالم .

تُعتبر الآثار الاجتماعية والنفسية ، التى تتمخص عنها الحرب ، أشد وطأه من الآثار المادية ، ومع ذلك ، يتجاوز الانسان هذه الآثار مجتمعة فى كل مرة تشتعل فيها الحرب ، ويُعاود الوقوف مره أخرى ، ويُعيد بناء مدمرته الحرب ، بل أنه يعاود الاستعداد ، لخوض غمار حرب جديدة .

ربما يكون هذا مقبولاً ، فى نطاق الحروب التقليدية والمحدودة ، فهى لا تعدوا أن تكون تكرار لحروب سبقتها ، حساباتها معروفة ، ونتائجها تتراوح بين المكسب والخسارة ، أو لا غالب ولا مغلوب ، أضرارها يمكن تحملها واحتواءها ، وآثارها يتمكن تجاوزها .

أما اليوم ، وفى ظل تهديد الحرب النووية ، على الانسان أن يُعيد حساباته ، على ضوء مخاطر هذه الحرب ، التى لا يمكنه تحملها ، فهى إذا نشبت ، عمت أضرارها الكون كله ، وامتدت آثارها إلى كل كائن حى ، يتوقف بها كل نبض للحياة ، ويخيم ، نتيجة لها ، شتاء نووى مظلم بارد على الأرض ، يصبغها بلون كئيب ذالك السواد ، حداداً على الانسان ، الذى تُسوّل له نفسه ، الإبادة الجماعية أو الهولوكست «Holocaust» ، بدلاً من أن تهديه حكمته ، للتنمية والبناء ، والحياة الرغدة السعيدة على الأرض .

يقول الله تعالى ، فى كتابه العزيز : « قل يا عبادى الذين أسرفوا على أنفسهم ، لا تقنطوا من رحمة الله . صدق الله العظيم ( الزمر ٥٣ ) .

على طريق الوفاق ، والحد من التسلح ، وقّع الرئيسان الأمريكى والسوفييتى ، فى ٨ ديسمبر عام ١٩٨٧ ، معاهدة لازالة الصواريخ النووية ، متوسطة المدى ، من أوروبا ، وهما قد وقعا مؤخراً فى ٣١ يوليو ١٩٩١ ، اتفاقية « ستارت START » ، لتخفيض الصواريخ النووية الاستراتيجية إلى الثلث ، فهل تنقشع الغيوم ، وتخفت طبول الحرب ؟ « ربنا لا ترغ قلوبنا بعد إذ هديتنا ، وهب لنا من لدنك رحمة ، إنك أنت الوهاب ، ( آل عمران ٨ ) .



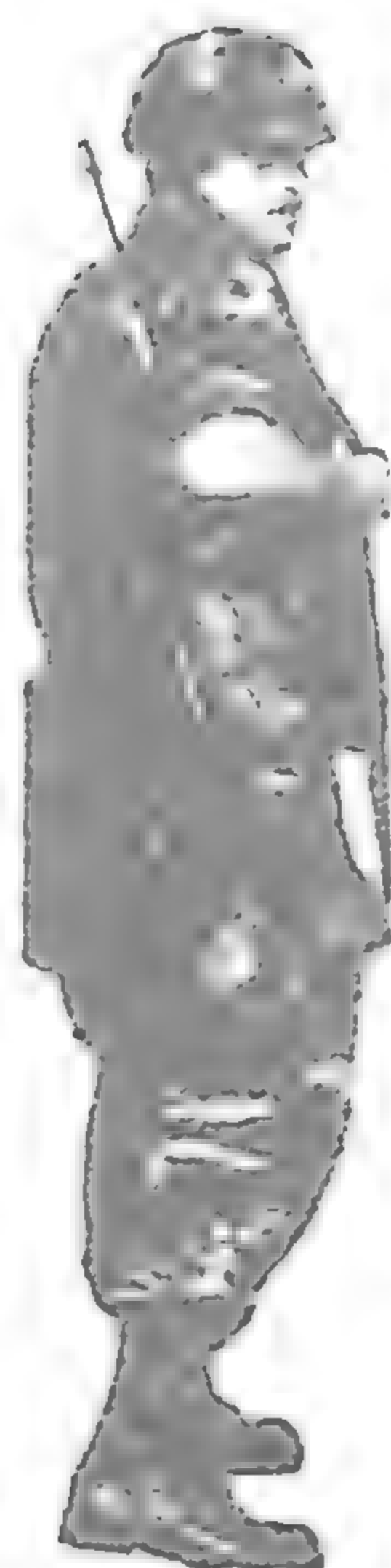
- 1- Warfare in a Fragile World: Military Impact on the Human Environment, Taylor and Francis, London (1980).
- 2- The Arms Race, Sheehan, M., Martin Robertson & co. Ltd., Oxford (1983).
- 3- Future War, Barnaby, F., Michael Joseph Ltd., London (1984).
- 4- The Nuclear Reader, Strategy, Weapons, War Kegley Jr., C.W. and Wittkopf, E.R., St. Martins Press, New York (1985).
- 5- Modern Warfare, Marshall Cavendish Books Ltd., London (1985).
- ٦ - التكنولوجيا والحرب المعاصرة ، لواء دكتور أحمد أنور زهران ، دار الوفاء ، القاهرة ١٩٨٧ .
- ٧ - الحرب المحدودة والحرب الشاملة ، لواء دكتور أحمد أنور زهران ، دار غريب للنشر ، القاهرة ١٩٨٩ .
- ٨ - الحرب النووية وآثارها على الحضارة الانسانية ، الفاتح إبراهيم ، مجلة الحرس الوطني ، العدد ٤٠ ص ٣٢ - ٣٥ الرياض ، فبراير ١٩٨٦ .
- ٩ - الحد من التسليح ، فرصتنا الكبرى ، ترجمة سمير حبيب المجلة العسكرية ، العدد ٢٥٥ من ١٥ - ١٨ ، القاهرة ، نوفمبر ١٩٨٧ .
- ١٠ - الحرب النووية القائمة ، جمال الدين محمد موسى ، مجلة العلم ، العدد ١٤٤ ، ص ٢٤ - ٢٨ ، القاهرة ، مارس ١٩٨٨ .
- ١١ - تصنيف المصابين بعد هجوم نووي ، جانيت هـ . ايوين ، مجلة الدفاع العربي ، ص ٥٢ - ٥٤ ، بيروت ، يوليو ١٩٨٨ .
- ١٢ - الدعوة لنزع أسلحة الدمار الشامل في الشرق في الشرق الأوسط واحتمالاتها ، أحمد أنور زهران ، الدفاع العربي ، ص ٤٠ - ٤٣ ، بيروت ، فبراير ١٩٩١ .



## باب الحادى عشر



الصراع: التوتر الفرنسي - البلغاري - دعمه أساسية في بلدات أوروبا الغربية  
إزاء التفوق السوفيتي في القوات المسلحة.



ATLANTIC TO THE URALS						
	Divisions	Ground troops	Tanks	Artillery	Airman	Combat aircraft
Western front	101.5	2.25	6,250	1,000	750.5	7,550
Western pact advantage	-1.051	-1.041	2.351	3.331	1.141	2.281

Feeling • Action • Career insight



# أوروبا والأسلحة النووية

- مقدمة
- المسرح النووي الأوروبي .
- استراتيجية حلف الأطلنطي النووية .
- الدعم النووي عبر الأطلنطي .
- أسلحة حلف الأطلنطي النووية .
- أوروبا والأسلحة النووية السوفيتية .
- خاتمة .
- المراجع .

## مقدمة

انتعشت الآمال في الوفاق ، والحد من مخاطر الصراع النووي بين القوتين الأعظم ، في ضوء إعلان الزعيم السوفيتي « ميخائيل جورباتشوف » ، مبادرته في فبراير ١٩٨٧ ، لسحب الصواريخ النووية متوسط المدى من أوروبا ، كخطوة أولى ، تتبعها خطوات ، لتصفية الأسلحة النووية الاستراتيجية لكل منهما ، وإلغاء البرنامج الأمريكي للدفاع الاستراتيجي ، المعروف بحرب النجوم ، ، المخصص للتعامل مع الصواريخ السوفيتية النووية بعيدة المدى .

تضمن الاقتراح السوفيتي هذا ، إزالة وتدمير ١٣٢٣ رأس صاروخي طراز « س . س . ٢٠ » ، سوفيتي متوسط المدى من أوروبا الشرقية ، مع الإبقاء على ١٠٠ رأس صاروخي داخل الاتحاد السوفيتي ، في منطقة الأورال الشرقية ، وفي المقابل ، إزالة وتدمير ٥٧٢ صاروخ أمريكي طراز « بيرشينج » و « كروز » ، متوسط المدى ، سبق نشرها في أوروبا الغربية ، مع الإبقاء على ١٠٠ منها ، داخل أراضي الولايات المتحدة .

أتت المبادرة السوفيتية الجديدة ، في أعقاب مؤتمر قمة « ريكيافيك » ، بأيسلندا ، بين جورباتشوف وريجان ، يومي ١١ و ١٢ أكتوبر ١٩٨٦ ، الذي أسفر عن الاتفاق على عدد من النقاط ، أبرزها ، تخفيض الرؤوس النووية لكلا الجانبين في أوروبا إلى ١٠٠ رأس فقط في خلال خمس سنوات ، يليه التفاوض لتصفية الأسلحة الاستراتيجية خلال عشر سنوات ، والتي تشمل على الصواريخ الباليستكية عابرة القارات ، والقاذفات الاستراتيجية ، والغواصات حاملة الصواريخ النووية بعيدة المدى ، الأمر الذي ينتفي معه جدوى استمرار برنامج حرب النجوم الأمريكي ، المخصص للدفاع الاستراتيجي ضد الصواريخ السوفيتية النووية بعيدة المدى .

اتفق الزعيما جورباتشوف وريجان في ١٠ ديسمبر ١٩٨٧ ، على إزالة الصواريخ المتوسطة والقصيرة المدى من أوروبا ، وبرغم ذلك يظل المسرح الأوروبي تهديدات مخاطر الصراع النووي في المستقبل .

يتنبأ الرئيس الأمريكي الأسبق ريتشارد نيكسون ، في كتابه ذائع الصيت لعام ١٩٨٨ ( ١٩٩٩ - نصر بلا حرب ) ، أن النزاع مع السوفييت ، سوف يستمر للقرن القادم ، وهو ينصح

واضعى الاستراتيجية الأمريكية ، بانتهاج سياسات تسند على الردع ، والتنافس ، والتفاوض ، بأمل مواجهة تهديدات الحرب ، وفرض السلام فى المستقبل .

قد يحمل المستقبل ، إمكانية تحقيق قارة بلا أسلحة نووية ، كخطوة أولى نحو تحقيق ، عالم بلا أسلحة نووية ، وهو أمل تتعلق به شعوب الأرض ، خاصة بعد الهلع والرعب الذى اجتاحت حياتها ، نتيجة التلوث بالإشعاع ، الذى تجاوز الحدود والأبعاد الجغرافية والسياسية ، لحادثة انفجار المفاعل النووى السوفييتى فى « تشيرنوبيل » فى أبريل ١٩٨٦ ، والتى يعتقد المراقبون ، أنها كانت بمثابة عقدة الذنب ، خلف تعجيل « جورباتشوف » ، بالدعوة لعقد قمة « ريكيافيك » ، ومبادرته اللاحقة ، لسحب الصواريخ متوسطة المدى من أوروبا ، هذه القارة ، التى شهدت إستقطاباً نووياً للقوتين الأعظم ، هدّد بمواجهة نووية بينهما ، على نحو ما يتبين من هذه الدراسة .

## المسرح النووى الأوروبى

تضم الأسلحة النووية المخصّصة للإستخدام فى المسرح الأوروبى ، مجموعتين من الأسلحة . المجموعة الأولى تشمل : الأسلحة النووية التكتيكية الميدانية ، قصيرة المدى ، والمجموعة الثانية تضم : أسلحة المسرح النووية التعبوية ، متوسطة المدى .

( أ ) الأسلحة النووية التكتيكية « Tactical Nuclear Weapons » . تستخدم هذه الأسلحة فى النطاق الميدانى للتشكيلات فى المعركة التكتيكية ، وهى تضم الأسلحة النووية قصيرة المدى ، من المدافع والصواريخ ، وقنابل الطائرات ، التى تستخدم وفق اعتبارات محدّدة تفرضها مهام العمليات ، على الوجه التالى :

١ - قصف مناطق الحشود المعادية ، بما يحول وقدرتها على التجمع ، لشن هجمات مؤثرة .

٢ - قصف مناطق المعاونة الإدارية ، والمستودعات الرئيسية ، بما يشل عمليات الإمداد ، والمعاونة الإدارية والفنية للوحدات .

٣ - قصف مناطق تمرکز وحدات المدفعية والصواريخ ، بما يبطل فاعليتها فى المعاونة بالنيران .

٤ - التأثير على مسار العمليات التكتيكية ، عن طريق إغلاق الممرات ، وطرق اقتراب التشكيلات المعادية ، وإجبارها على التحول إلى سلوك مناطق أو طرق يسهل معها مهاجمتها وتدميرها .

٥ - مهاجمة مراكز القيادة ، والتعزيزات ، وقطع خطوط الإمداد والمواصلات ، وتدمير المطارات والموانئ وخطوط السكك الحديدية ، بما يشل عمل القوات المعادية .

تفرض طبيعة مسرح العمليات التكتيكية ، إستخدام أسلحة نووية محدّدة التأثير ، نظراً لكون العمليات القتالية تتم فى المجاورات القريبة للقوات الحليفة ، بما يجعل استخدام الأسلحة النووية كثيفة

الإشعاع محدودة التأثير «ER/RB» - «Enhanced Radiation/Reduced Blast» ، أو الأسلحة النيوترونية «Neutron Weapons» ، أمراً مرغوباً فيه ، وهو ما أدى لتعزيز ترسانة حلف الأطلنطي في أوروبا بهذه الأسلحة ، بشكل رئيسي . ونظراً للجدل الأوروبي ، حول نشر الأسلحة النيوترونية في أوروبا ، تقوم الولايات المتحدة ، بتخزين هذه الأسلحة داخل الولايات المتحدة ، في انتظار نقلها إلى المسرح الأوروبي ، إذا لاحت بوادر اندلاع الحرب هناك .

( ب ) أسلحة المسرح النووية التعبوية «Theatre Nuclear Weapons» بينما يتركز تأثير الأسلحة النووية التكتيكية على الحد الأمامي من الجبهة ، يمتد تأثير الأسلحة النووية التعبوية ، للأعمال القتالية في العمق ، وخلف خطوط القتال ، بما يجعلها ذات تأثير رادع على سير العمليات ، ونظراً لمدى هذه الأسلحة الأبعد نسبياً ، ففي مقدورها تهديد ، كل المناطق الآهلة بالنشاط ، في كل الدول الأوروبية ، بما يجعلها رهينة تفجر عمليات القتال النووي ، الأمر الذي يحسب حسابه ، قبل بدء هذه العمليات ، حتى على المستوى التكتيكي .

يندرج تحت أسلحة المسرح النووية متوسطة المدى ، الصواريخ متوسطة المدى التي تطلق من الأرض ، أو الغواصات ، أو القاذفات متوسطة المدى ، احتشد المسرح الأوروبي بأعداد متنوعة من هذه الأسلحة ، لكل من حلفي الأطلنطي ووارسو ، على نحو جعله مسرح المواجهة النووية في أى صراع نووي بين الحلفين ، كما يتبين من الشكل المرفق ، الذي يوضح نطاقات عمل أسلحة المسرح النووية للمعسكرين .

## إستراتيجية حلف الأطلنطي النووية

يعتبر حلف الأطلنطي ، حلف قوى نووية متعددة ، تركز إستراتيجيته على توزيع الأسلحة النووية على أعضائه من الدول ، وبينما لا تعتبر الولايات المتحدة هي الوحيدة التي تمتلك ترسانة للأسلحة النووية بين الدول الأعضاء في حلف الأطلنطي ، إلا أن المظلة النووية الأمريكية ، تمتد لتشمل مجموعة دول الحلف بحمايتها ، وفي إطار ذلك تتحدد أدوار الأعضاء ، ضمن الإستراتيجية النووية لحلف الأطلنطي ، وهو أمر يختلف بعض الشيء عن حلف وارسو ، الذي أعتمدت إستراتيجيته النووية بالكامل ، على رصيد الترسانة السوفييتية النووية . وحدها من الأسلحة النووية .

مرّ بناء القوة النووية لحلف الأطلنطي في أوروبا ، بعدة مراحل ، بدأت ببداية الخمسينات ، عقب انتهاء الحرب العالمية الثانية . واجه حلف الأطلنطي في هذه الفترة ، تفوق سوفييتي كبير في القوات التقليدية بأوروبا ، ترتب عليه حشد أعداد كبيرة من القوات الأمريكية في مواجهتها . تميزت الولايات المتحدة بالتفوق النووي على الإتحاد السوفييتي في ذلك الوقت ، بما كانت تمتلكه من قواعد للقاذفات النووية في أوروبا ، وصواريخ نووية عابرة للقارات ، تحقق إستراتيجية الردع الجسيم «Massive Retaliation» للإتحاد السوفييتي ، في حالة تعرضه لأوروبا الغربية بالهجوم عليها .

قام الإتحاد السوفييتي ببناء قوته النووية تدريجياً خلال الخمسينات ، إلى أن تحقق له في نهاية الخمسينات ، الوصول لنقطة التعادل مع القوة النووية الأمريكية ، الأمر الذي أثار قلق وشك دول غرب أوروبا ، في مصداقية وجدوى الإعتماد على ، حماية القوة النووية الأمريكية ، لمواجهة التهديد



السوفييتي ، الأمر الذي أدى دول حلف الأطلسي ، لإعادة النظر في استراتيجية الحلف ، بما يحقق لها استعادة الردع في أوروبا ، أمام تفوق سوفييتي كبير في القوات التقليدية ، وخاصة القوات المدرعة .

لم تستطع دول أوروبا الغربية ، مجاراة الإتحاد السوفييتي ، بالتوسع في بناء قواتها التقليدية ، الأمر الذي جعل الإعتماد على الأسلحة النووية ، في مسرح العمليات الأوروبي ، أمراً لا مفر منه ، على الرغم أن التهديد باستخدامها يعتبر رادع معنوي بالدرجة الأولى ، وفي إطار ذلك ، تبلورت أوائل الستينات ، استراتيجية الرد المرن «Flexible Response» ، والتي لا تزال سارية حتى الآن ، ودعمها إجتماع رؤساء دول حلف الأطلسي المنعقد في مارس ١٩٨٨ .

تتضمن استراتيجية الرد المرن ، توازي الردع وتصاعده مع حجم التهديد ، بدءاً من مستوى استخدام القوات التقليدية ، ماراً باستخدام الأسلحة النووية التكتيكية ، وتصعيداً لمرحلة استخدام أسلحة المسرح النووية التعبوية حتى مستوى استخدام الأسلحة النووية الاستراتيجية ، وعلى ضوء هذه الاستراتيجية ، صار بناء قوات حلف الأطلسي التقليدية والنووية ، في العقود السادس والسابع والثامن ، مجهزة بأنماط متعددة من الأسلحة التقليدية والنووية .

### الدعم النووي عبر الأطلسي

ثار الجدل في أوروبا الغربية حول جدوى استراتيجية الرد المرن ، في توفير الردع أمام التهديد السوفييتي ، طالما سوف ينتهي إلى استخدام الأسلحة النووية الاستراتيجية للترسانة الأمريكية عبر الأطلسي ، الأمر الذي يقلل من جدوى الإعتماد على تصعيد مراحل الصراع عبر مستوياته الأقل ، بدءاً من التقليدية ، حتى النووية التكتيكية والتعبوية ، بما يرجح العودة مرة أخرى ، للإعتماد على استراتيجية الردع الجسيم ، التي تتولى بمقتضاها الولايات المتحدة ، استخدام قواتها النووية الاستراتيجية ، في مهاجمة الإتحاد السوفييتي ، منذ اللحظات الأولى لبدء الصراع ..

ثارت شكوك دول أوروبا الغربية ، حول مدى استعداد الولايات المتحدة ، للمخاطرة باستخدام الأسلحة النووية الاستراتيجية ، لمهاجمة الإتحاد السوفييتي ، دفاعاً عن أوروبا الغربية ، الأمر الذي أدى لإنسحاب فرنسا من حلف الأطلسي عام ١٩٦٧ ، وتبنيها برنامجها الخاص بها للدفاع النووي .

على الرغم من إقناع دول أوروبية غربية أخرى ، بوجهة النظر الفرنسية ، في عدم جدوى الإعتماد على استراتيجية الرد المرن ، تبنت حلف الأطلسي هذه الاستراتيجية منذ عام ١٩٦٧ ، كسياسة معلنة ، تضمن الإعتماد على تطوير القوات التقليدية الأوروبية ، بجانب توفير مظلة ردع نووية استراتيجية أمريكية ، تستخدم عند الضرورة .

على ضوء استراتيجية الرد المرن ، إنتهجت دول حلف الأطلسي ، منذ عام ١٩٦٧ ، سياسة دعم وتطوير قواتها التقليدية ، باستخدام نظم أسلحة ميدانية متطورة ، مجهزة برؤوس حربية تقليدية ونووية ، مثل المدافع عيار ١٥٥ مم وعيار ٢٠٣ مم ، والصواريخ الميدانية طراز « لانس Lance » ، و « أونست جون Honest John » ، و « بلوتون Pluton » ، و « بيرشنج Pershing » ، والقاذفات طراز « ف - ١١١ » ، و « ميراج » ، و « فولكان Vulcan » ، و « فانتوم ف ٤ » .

إستخدام حلف الأطلنطى كلاً من الرؤوس الحربية التقليدية والنووية ، للسلاح الواحد ، يحقق مرونة استخدام السلاح ، لتحقيق أكثر من غرض ، وفقاً للظروف التى تتطلبها مهام العمليات ، خاصة فى مواجهة التفوق الكبير فى القوات التقليدية لحلف وارسو ، التى لن يردعها ، غير استخدام الرؤوس الحربية النووية للأسلحة ، عند الضرورة .

طبقاً لاستراتيجية الرد المرن ، يبدأ فى المراحل الأولى للحرب بالمرشح الأوروبى ، إستخدام الأسلحة التقليدية . تقوم قاذفات حلف الأطلنطى طراز ف ٤ وطراز ف ١١١ بقصف حشود القوات ، والمعابر ، والأهداف الحيوية لحلف وارسو ، بالتقابل التقليدية ، وفى حالة تداعى ظروف المعركة ، لغير صالح الأطلنطى ، يجرى تصعيد القتال ، باستبدال الرؤوس التقليدية للقذائف ، بالرؤوس النووية ، لتحقيق قصف مؤثر للأهداف ، يؤدى لاستعادة الموقف العمليتى من جهة ، ولإتاحة الفرصة أمام الأطراف المتحاربة ، لإعادة النظر ، وتقييم الموقف ، بما يكفل عدم تردى الحرب وتصعيدها للمراحل التالية ، التى تفرض استخدام الأسلحة النووية التعبوية ثم الاستراتيجية .

### أسلحة حلف الأطلنطى النووية

دخلت الأسلحة النووية خدمة حلف الأطلنطى فى منتصف الخمسينات وبداية الستينات . دخل الصاروخ النووى الأمريكى طراز « كوربورال - Corporal » ، خدمة الجيش الأمريكى عام ١٩٥٣ . مدى هذا الصاروخ ١٢٠ كم ، له رأس نووى قوة واحد كيلو طن . إستخدم كل من الجيش الأمريكى فى ألمانيا الغربية والجيش البريطانى ، عدة مئات من هذا الصاروخ ، الذى استمر فى الخدمة حتى عام ١٩٦٦ .

أدخلت الولايات المتحدة فى يونيو ١٩٥٩ الصاروخ « كروز » ، النووى طراز « ماك - Mace » ، ومداه ٨٠٠ كم فى خدمة الوحدات الجوية الأمريكية التكتيكية المتمركزة فى ألمانيا الغربية ، كما أدخلت فى نفس الوقت ، الصاروخ طراز « أونست جون - Honest John » ، المزود برأس نووى ، ومداه ٣٧ كم ، فى خدمة جيوش حلف الأطلنطى لكل من بلجيكا ، وبريطانيا ، والدانمرك ، وفرنسا ، وألمانيا الغربية ، واليونان ، وهولندا ، وإيطاليا ، وتركيا .

علاوة على ما تقدم ، دخل الخدمة فى المسرح الأوروبى فى بداية الستينات ، نظم الصواريخ الأمريكية ، المجهزة لحمل رؤوس نووية - طراز « رستون - Redstone » ، ومداه ٣٩٧ كم ، وطراز « سيرجنت - Sergeant » ، ومداه من ٤٥ حتى ١٣٩ كم ، وطراز « دافى كروكيت - Davy Crockett » الصغير ، الذى يطلقه فرد المشاة من العربة الجيب .

بقوم عام ١٩٦٢ ، جهزت وحدات الجيش الأمريكى ، والألمانى الغربى ، الصاروخ النووى الأمريكى المتحرك طراز « بيرشنج - Pershing » ، ومداه من ١٦٠ حتى ٧٣٦ كم ، الذى طور عام ١٩٦٧ للطراز « بيرشنج ١ أ - Pershing 1 A » . تحمل صواريخ « بيرشنج » رأس نووى قوة ٤٠٠ كيلو طن - دخل خدمة حلف الأطلنطى فى أوروبا حتى عام ١٩٨١ ، ١٨٠ صاروخ بيرشنج 1 A المتطورة ، يخضع إطلاق صواريخ « بيرشنج » النووية للقيادة الأمريكية فى أوروبا .

تضم نظم الأسلحة النووية قصيرة المدى ، التي دخلت خدمة جيوش حلف الأطلسي ، ١٤٠٠ مدفع عيار ١٥٥ مم وعيار ٢٠٣ مم ، مخصص نصفها فقط لإطلاق قذائف نووية . كُتِفَت نظم الأسلحة النووية قصيرة المدى بعد عام ١٩٧٢ في جيوش حلف الأطلسي ، بعد دخول الصواريخ النووية المتحركة طراز « لانس - Lance » ، الخدمة في جيوش كل من أمريكا وألمانيا الغربية وبلجيكا وبريطانيا وكندا وإيطاليا وهولندا ، مدى صواريخ « لانس » ، ١٢٠ كم ، مجهزة برأس نووي قوة ١٠ كيلو طن . صواريخ « لانس » ، المستخدمة في الجيش الأمريكي بأوروبا مجهزة برؤوس نيترونية مكثفة الإشعاع .

إضافة لما تقدم ، عززت فرنسا ترسانة حلف الأطلسي النووية عام ١٩٧٤ ، بالصواريخ النووية طراز « بلوتون - Pluton » ، التكتيكية دقيقة التوجيه ، مداها ١٢٠ كم ، تحمل نوعين من الرؤوس النووية ، النوع الأول قوة ١٥ كيلو طن لقصف الأنساق القريبة ، والنوع الثاني قوة ٢٥ كيلو طن ، للقصف في العمق . بقدم الثمانينات ، دخل خدمة الجيش الفرنسي ٣٠ صاروخ « بلوتون » ، الذي يجري تطويره حالياً للصاروخ طراز « هابس - Hades » ، الأقوى توجيه الأطول مدى . فيما يلي عرض لنظم الأسلحة النووية التكتيكية ، المستخدمة في جيوش حلف الأطلسي :

السلاح	عدد القطع	الرؤوس النووية	إجمالي الرؤوس الحربية
مدفع عيار ١٥٥ مم	١٠٨١	٥٤٠	١٠٨١
مدفع عيار ٢٠٣ مم	٣١٩	١٦٠	٣١٩
صاروخ طراز « لانس »	٩٠	٩٠	٩٠
صاروخ طراز « أونست جون »	٩١	٩١	٩١
صاروخ طراز « بلوتون »	٣٠	٣٠	٣٠
صاروخ طراز « بيرشنج 1A »	١٨٠	١٨٠	١٨٠
إجمالي	١٧٩١	١٠٩١	١٧٩١

يمتلك حلف الأطلسي ، علاوة ما تقدم ، أعداد من القاذفات للقصف الجوي النووي التكتيكي ، طراز « فانتوم F4 » و « ستارفايتر F104 » و « جاجوار » و « ميراج » ، بجانب القاذفات طويلة المدى طراز « F-111 » و « بوكانيير - Buccaneer » و « A6 » و « A7 » ، و « سوبر أنتدارد Super Etendard » و « فولكان Vulcan B2 » ، وقاذفة الثمانينات طراز « تورنادو - Tornado » ، الإنتاج المشترك لكل من ألمانيا الغربية وإيطاليا وبريطانيا ، وفيما يلي بيان قاذفات المسرح النووية لحلف الأطلسي .



القاذفة	المدى ( كم )	بداية الخدمة	المعد	حمولة الرؤوس النووية
فولكان B2	٢٨٠٠	١٩٦٠	٥٧	٢
ف ١١١ E/F	١٩٠٠	١٩٦٧	١٥٦	٢
ميراج IVA	١٦٠٠	١٩٦٤	٣٣	١
بوكانير	٩٥٠	١٩٦٢	٦٠	٢
ف ١٠٤	٨٠٠	١٩٥٨	٣١٨	١
ف ٤	٧٥٠	١٩٦٢	٣٦٤	١
جارجوار	٧٢٠	١٩٧٤	٨٠	١
ميراج III	٦٠٠	١٩٦٤	٣٠	١
A6E	١٠٠٠	١٩٦٣	٢٠	٢
A7E	٩٠٠	١٩٦٦	٤٠	٢
سوبراتندارد	٥٦٠	١٩٨٠	١٢	٢

أدى ظهور الصاروخ النووي السوفييتي طراز «س س ٢٠ - S.S 20» ، في السبعينات ، والشكوك حول جدوى اعتماد حلف الأطلسي على نظم القاذفات النووية طويلة المدى في إختراق نظم الدفاع الجوي السوفييتية ، للقيام بواجب الردع التعبوي بالنسبة للمسرح الأوروبي ، وعدم ملائمة استخدام نظم الصواريخ الاستراتيجية طراز «بوزيدون Poseidon» الأمريكية ، وطراز «بولاريس Polaris» البريطانية ، وطراز «MSBS-M2» الفرنسية ، كصواريخ للدفاع التعبوي عن المسرح الأوروبي ، إلى تحديث نظم صواريخ المسرح النووية التعبوية .

قررت قيادة حلف الأطلسي في ديسمبر عام ١٩٧٩ ، استخدام ٥٧٢ من صواريخ المسرح النووية المتطورة ، حيث تم سحب الصواريخ طراز «بيرشنج 1A» من ألمانيا الغربية ، واستبدالها بـ ١٠٨ صاروخ طراز «بيرشنج ٢» ، علاوة على نشر ٤٦٤ من صواريخ كروز طراز توماهوك «Tomahawk» ، مداها ٢٥٠٠ كم ، في كل من بريطانيا وإيطاليا وألمانيا الغربية وهولندا وبلجيكا . تحمل جميع الصواريخ الجديدة المتطورة ، رأس نووية واحدة ، ويخضع إطلاقها لسيطرة القيادة الأمريكية في أوروبا ، وهي تحل محل ٥٧٢ من صواريخ «بيرشنج 1A» ، التي كانت مستخدمة في السبعينات .

يستند الجمع بين صواريخ «بيرشنج» و «كروز» ، في دفاعات حلف الأطلسي عن المسرح الأوروبي ، إلى خصائص كل منهما .

يُعتمد على صواريخ «بيرشنج» الأقل مدى والأسرع من الصوت ، المتمركزة في ألمانيا الغربية ، قريباً من الأراضي السوفييتية ، في توجيه الضربة النووية الأولى ، لتصيب أهدافها في أقل من ستة دقائق ، وفي ضوء ذلك ، تحدد عددها بـ ١٠٨ صاروخ نشرت في أراضي ألمانيا الغربية .

يأتى استخدام صواريخ «كروز» ، الأبعد مدى ، الأقل من سرعة الصوت ، فى المرحلة التالية من الردع النووى ، من مواقعها فى عمق أراضى غرب أوروبا ، فى بريطانيا ، وبلجيكا ، وهولندا ، وزيادة أعداد صواريخ «كروز» إلى ٤٦٤ صاروخ ، مبعثه احتمال تعرضها لنظم الدفاع الجوى لحلف وارسو ، فى طريقها إلى أهدافها . تزويد صواريخ «كروز» بنظام «Terrain Contour Matching - TERCOM» للتوجيه الذاتى بالكمبيوتر نحو الأهداف ، يجعلها دقيقة التوجيه ، خاصة إذا ما تم ربط نظام التوجيه هذا ، بنظام «نافستار - Navstar» للتوجيه من الأقمار الصناعية ، المقرر استخدامه فى الثمانينات .

## أوروبا والأسلحة النووية السوفيتية

تمتع حلف الأطلنطى بتفوق ظاهر على الإتحاد السوفيتى فى الأسلحة النووية التكتيكية فى أوروبا فى الستينات ، حيث اقتصرت الإمكانيات السوفيتية فى هذا الصدد ، على الصواريخ طراز «سكود A» و «سكود B» ، و «فروج - Frog» قصيرة المدى ، غير دقيقة التوجيه .

الصواريخ طراز «سكود A» ذات مرحلة واحدة ، تعمل بالوقود السائل ، مداها ٩٣ ميل ، ذات رأس حربى تقليدى أو نووى ، مجهزة بها جميع جيوش حلف وارسو ، حيث يقتصر استخدام الرؤوس النووية لهذه الصواريخ ، على الجيش السوفيتى وحده .

صواريخ «فروج» ، أقصر مدى من صواريخ «سكود» ، يبلغ أقصى مدى لها ٤٥ ميل ، كلاهما غير دقيق التوجيه ، وهما يحتاجان لفترة طويلة ، تصل لحوالى ساعة ، لإعدادهما للإطلاق . الصواريخ طراز «سكود B» ، أكثر تطوراً ، وأطول مدى ، يصل مداها حتى ١٠٥ ميل ، دقيقة التوجيه ، لا يستغرق إعدادها للإطلاق فترة طويلة .

إستخدم الإتحاد السوفيتى ، منذ بداية السبعينات ، أسلحة نووية تكتيكية . أكثر تطوراً ، حيث استبدل صواريخ الستينات طراز «سكود» و «فروج» ، بالصواريخ طراز «س . س . ٢١» ، و «س . س . ٢٣» ، دقيقة التوجيه ، تعمل بالوقود الجاف ، كما استخدم لأول مرة ، المدافع عيار ٢٠٣ مم ، وعيار ٢٤٠ مم ، المجهزة بنخائر تعمل برؤوس حربية تقليدية ونووية ، وقد اقتصر تمركز وحدات المدفعية هذه ، على الحدود الغربية للإتحاد السوفيتى ، مع التخطيط لتحريكها غرباً ، إلى المناطق المتاخمة للحدود مع حلف الأطلنطى ، عند اشتداد الأزمات بين العسكريين .

إستخدم الإتحاد السوفيتى فى نهاية الستينات ، بالإضافة للصواريخ النووية التكتيكية طراز «سكود» و «فروج» ، صاروخ المسرح النووى نو الوقود السائل ، غير دقيق التوجيه طراز «سكالبرد س . س ١٢ - S.S 12» ، مداه ٨٠٠ كم ، نو رأس نووى كبير قوة واحد ميجا طن ، استبدل هذا الصاروخ فى نهاية السبعينات ، بصاروخ المسرح النووى ، نو الوقود الصلب ، دقيق التوجيه طراز «س . س . ٢٢» .

إعتمد الإتحاد السوفيتى فى الستينات ، على صواريخ المسرح النووية التعبوية طراز «س . س ٤» و «س . س ٥» ، لتهديد دول حلف الأطلنطى الأوروبية ، حيث بلغ أقصى تكثيف لهذه

الصواريخ عام ١٩٦٥ بعدد ٧٣٣ صاروخ ، منها ٥٩٨ قابلة للحركة «Semimobile» و ١٣٥ ثابتة داخل صوامع تحت الأرض «Silos» .

يبلغ مدى الصاروخ SS-4 ، ١٧٨٩ كم ، وهو ذو رأس نووى قوة واحد ميجا طن ، يعمل بالوقود السائل ، ذو توجيه ابتدائي «Initial Guided» ، يعينه طول مدة إعداده للإطلاق . الصاروخ «S.S 5» له نفس خصائص الصاروخ «S.S 4» ، لكنه ذو مدى أطول يبلغ ٣٤٨٠ كم ، استخدم ١٠٠ صاروخ من الطرازين «س . س ٤» و «س . س ٥» ، لتهديد أوروبا الغربية .

استحدث الاتحاد السوفييتي في نهاية الستينات وفي بداية السبعينات ، صواريخ المسرح النووية طويلة المدى طراز «س . س ١١» ، مداها ١٠,٤٤٠ كم ، موجهة لأوروبا الغربية علاوة على الولايات المتحدة الأمريكية ، وهي قد أصبحت التهديد الرئيسي لحلف الأطلسي في منتصف السبعينات ، علاوة على الصواريخ «S.S 20» ، والقاذفات النووية طراز «باكفاير - TU - 22M» ، خاصة بعد تطوير صواريخ «س . س ٢٠» عام ١٩٧٨ ، لتصبح ذات رأس متعدد ثلاثية الرؤوس النووية - «Triple MIRVed Warhead» .

عزز الاتحاد السوفييتي قوته الصاروخية النووية للمسرح ، إعتباراً من عام ١٩٧٨ فصاعداً بـ ٦٠ صاروخ متطور طراز «S.S 19» ، متركزة في الاتحاد السوفييتي ، لتهديد أوروبا الغربية وأمريكا معاً ، حيث من المعتقد أن يحل هذا الصاروخ في المستقبل ، محل الصاروخ «S.S 11» . الصاروخ طراز «S.S 19» ذو مرحلتين ، يطلق من صوامع تحت الأرض ، مداه ٩٩٤٢ كم ، مزود برأس نووى كبير قوة واحد ميجا طن ، أو برأس سداسية متعددة الرؤوس النووية «MIRV» ، لها نفس قوة التدمير النووية .

إضافة لما تقدم ، استخدم الاتحاد السوفييتي لتهديد أوروبا الغربية ، صواريخ المسرح النووى طراز «س . س ١٤» ، ومداه ٤٠٠٠ كم ، يطلق من قواعد ثابتة في منطقة الأورال شرق الاتحاد السوفييتي ، كما استخدم الصواريخ النووية البحرية طراز «S.S-N-3» ، التي تطلق من الغواصات طراز «Echo» و «Ouliet» وسفن السطح طراز «Kiev» وطراز «Kresto 1» ، وطراز «Kynda» ، والصواريخ البحرية النووية طراز «S.S-N-4» مداها ٥٥٠ كم وطراز «S.S-N-5» ، مداها ١٢٠٠ كم ، التي تطلق من الغواصات طراز «جولف - Golf» ، المتمركزة في قواعد ثابتة في بحر البلطيق .

أدى ظهور صاروخ المسرح السوفييتي النووى طراز «S.S 20» في نهاية السبعينات ، إلى قلب ميزان القوى النووى للمسرح الأوروبى ، لما يتميز به هذا الصاروخ من خصائص بالستيكية متميزة .

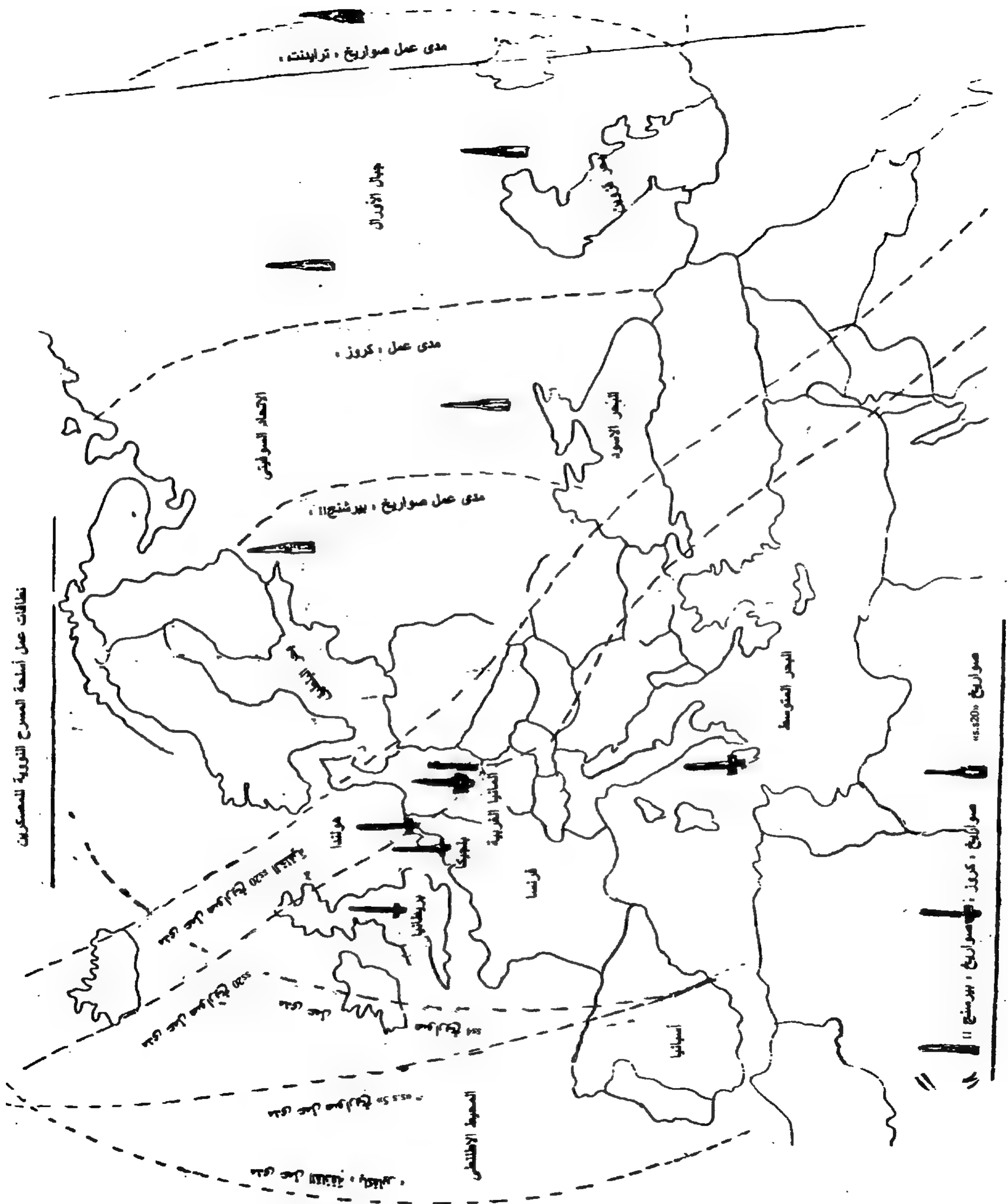
يتميز الصاروخ «S.S 20» بأنه سهل الاستخدام سريع الإطلاق ، يعمل بالوقود الجاف ، ذو مرحلتى دفع ، مداه ٥٦٦٧ كم ، متحرك ، ذو رأس ثلاثى متعدد الرؤوس النووية «MIRV» ، دقيق التوجيه ، ذو خطأ دائرى لا يتعدى ٧٥٠ متر ، بما يجعله أكثر دقة من كل الصواريخ السابقة له ، خاصة الصواريخ طراز «س . س ٤» و «س . س ٥» ، التي حل محلها في الاستخدام ، حيث خصص ثلثى أعداد الصاروخ «S.S 20» للاستخدام ضد أغراض منتخبه في المسرح الأوروبى ، الأمر الذى أثار مخاوف الغرب ، إزاء المخاطر التى تترتب على تهديد نشر صواريخ «S.S 20» لدفاعات



حلف الأطلسي الأوروبية ، والذي بمقتوره تدميرها في العشرة دقائق الأولى من المعركة ، وفيما يلي عرض نظم الأسلحة النووية السوفييتية ، التي استخدمت ضد دفاعات حلف الأطلسي في أوروبا .

السلح	العدد	الرؤوس النووية	إجمالي الرؤوس الحربية
( أ ) الأسلحة النووية التكتيكية			
مدفع عيار ٢٠٣ مم	—	١٥٠	٣٠٠
مدفع عيار ٢٤٠ مم	—	١٥٠	٣٠٠
صاروخ طراز «فروج» / س . س ٢١	٣٧٥	٢٥٠	٢٥٠
صاروخ طراز «Scud A»	٢٦٠	١٦٨	١٦٨
صاروخ طراز «سكود B» / س . س ٢٣	٥٠٦	٥٠٦	٥٠٦
صاروخ طراز «س . س ١٢ / س . س ١٢٢»	—	٩	٩
صاروخ طراز «S.S-N-4»	—	٩	٩
إجمالي	١١٤١	١٢٣٣	١٥٣٣
( ب ) صواريخ المسرح النووية			
صاروخ طراز «Sandal - ٤» س . س ٤	٢٧٥	٢٧٥	٢٧٥
صاروخ طراز «Scean - ٥» س . س ٥	١٤	١٤	١٤
صاروخ طراز «Serb-S.S-N-5»	٥٠	٥٠	٥٠
صاروخ طراز S.S 20	٣١٥	٣١٥	٩٤٥
صاروخ طراز S.S 11	١٢٠	١٢٠	٢٤٠
صاروخ طراز S.S 19	٦٠	٦٠	٦٠
إجمالي	٨٣٤	٨٣٤	١٥٨٤

إضافة لما تقدم ، يمتلك الإتحاد السوفييتي في مواجهة حلف الأطلسي في المسرح الأوروبي ، مجموعة من المفاعلات القاذفة والقاذفات ، للعمل في مهام القصف النووي متوسط المدى وفي العمق . تضم القوة الجوية النووية السوفييتية ، المقاتلات القاذفة طراز «ميغ ٢٧» ، و «سوخوي ١٧» ، و «سوخوي ٢٤» ، والقاذفات متوسطة المدى طراز «TU 16» و «TU 12» و «TU 22 M» المعروفة باسم «باكفاير» المتطورة الأسرع من الصوت ، وفيما يلي بيان قاذفات المسرح النووية السوفييتية .



القاذفة	المدى ( كم )	بداية الخدمة	العدد	حمولة الرؤوس النووية
باكفاير «B» - «TU 22 M»	٤٠٢٥	١٩٧٤	٦٥	٤
بادجر - «TU 16»	٢٨٠٠	١٩٥٥	٣١٠	٢
بليندر - «TU - 22»	٣١٠٠	١٩٦٢	١٢٥	٢
فيسر «SU - 24 A»	١٦٠٠	١٩٧٤	٤٨٠	٢
فلوجر «D» - MAG 27	٧٢٠	١٩٧١	٥٠٠	١
فيتير «C/D» «SU - 17»	٦٠٠	١٩٧٤	٧٠٠	١
فيتير «A» «SU - 7»	٦٠٠	١٩٥٩	١٦٥	١
فشبد «J/N» «MIG - 21»	٤٠٠	١٩٧٠	٧٥٠	١

## خاتمة

ساد الاعتقاد لدى المراقبين العسكريين إبان مرحلة الحرب الباردة أن الإستقطاب النووي لحلفى الأطلنطى ووارسو فى أوروبا ، هو الشرارة التى سوف تشعل الحرب القادمة .

وقعت الدولتان الأعظم إتفاقية «سولت» الأولى للحد . من الأسلحة النووية عام ١٩٧٢ ، تلاها توقيع إتفاقية «سولت» الثانية عام ١٩٧٩ ، والتى لم يتم التصديق عليها ، وتجمد العمل بها ، خاصة بعد إعلان الرئيس ريجان مبادرته للدفاع الاستراتيجى عام ١٩٨٣ .

تجدد الأمل فى عقد إتفاقية جديدة للحد من الأسلحة النووية ، أثر انعقاد قمة «ريكيافيك» فى أكتوبر ١٩٨٦ بين الرئيس ريجان والزعيم جورباتشوف ، ولكن تمسك الرئيس ريجان ، ببرنامج الدفاع الاستراتيجى . لم يتمخض عن الوصول لاتفاق جديد للحد من الأسلحة النووية بين الدولتين الأعظم .

إنتعشت الآمال فى فبراير ١٩٨٧ ، أثر تقدم الزعيم السوفييتى جورباتشوف ، بمبادرته لسحب الصواريخ متوسطة المدى من أوروبا شرقاً وغرباً ، واستجابة الولايات المتحدة لذلك ، بالبدء فى التفاوض ، لعقد إتفاق يتم بمقتضاه ، تصفية هذه الصواريخ خلال فترة محدودة ، فى تقارب ، يعتبر الأول من نوعه ، على طريق حظر وتدمير الأسلحة النووية .

تتطلع شعوب العالم ، بعدما كتب النجاح فى الإتفاق على إزالة الصواريخ متوسطة المدى من أوروبا ، فى ١٠ ديسمبر ١٩٨٧ ، وتوقيع إتفاقية «ستارت» ، لخفض الأسلحة الاستراتيجية فى ٣١ يوليو ١٩٩١ ، لعهد يسوده الوفاق بين الدولتين الأعظم ، يتم فيه تصفية كافة الأسلحة النووية الهجومية ، وضغط الإنفاق الضخم على برامج التسلح باهظة التكاليف ، وتوجيهه بدلاً من ذلك ، للتنمية ، والتعايش السلمى بين الشعوب ، فى عالم خال من الأسلحة النووية .



## ● المراجع ●

(1) The Arms Race, Sheehan, M., Martin Robertson Pub., Oxford (1983).

(2) Futur War, Barnaby, F., Michael Joseph Pub., London (1984).

(3) Armies of W.W. 3, Messenger, C., Crown Pub., New York (1984).

- (٤) الحرب المحدودة والحرب الشاملة ، لواء دكتور أحمد أنور زهران ، دار غريب للنشر ، القاهرة ١٩٨٩ .
- (٥) السباق النووي بين الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي ، محمد إبراهيم ، الدفاع ، العدد ٦٤ ، ص ٤٥ ، الرياض ، أغسطس ١٩٨٦ .
- (٦) العقدة الخفية للاستراتيجية السوفيتية ، محمد كمال عبد الحميد ، الدفاع ، العدد ١١ ، عن ٢٦ ، القاهرة ، مارس ١٩٨٧ .
- (٧) سحب الصواريخ النووية من أوروبا ، عبد الملك خليل ، الأهرام ، ص ٥ ، القاهرة ، ١١ مارس ١٩٨٧ .
- (٨) الأمن الأوروبي بدون أسلحة صاروخية ، بسام العسلي ، الدفاع العربي ، ص ٢٠ - ٢٢ ، بيروت ، يوليو ١٩٨٨ .
- (٩) نصر بلا حرب ، ريتشارد نيكسون ، ترجمة الأهرام ، ص ٩ ، ١٨ ، القاهرة ، ١٧ سبتمبر ١٩٨٨ .
- (١٠) الحاجة إلى الرد المرن ما زالت قائمة ، ميخائيل بل ، ترجمة الدفاع العربي ، ص ٣٢ - ٣٥ ، بيروت ، سبتمبر ١٩٨٨ .
- (١١) لا قوات أمريكية في أوروبا دون حماية نووية ، ريتشارد شيني ، الأهرام ، ص ٤ ، القاهرة ، ٩ مايو ١٩٨٩ .

الباب الثاني عشر

## الحرب في الخليج



مجموعة من القطع البحرية الأمريكية أثناء انزالها في الخليج العربي



تحرير الكويت  
الحرب من أجل السلام



# الحرب فى الخليج

- الصراع السياسى والعسكرى فى الخليج .
- قوات الإنتشار السريع الأمريكية .
- التحركية الاستراتيجية .
- التنظيم والتشكيل .
- التمركز البحرى والتمركز البرى .
- النقل الاستراتيجى الجوى والبحرى .
- الجاهزية العملياتية .
- خاتمة .
- المراجع .

## الصراع السياسى والعسكرى فى الخليج

اعتنق كثير من الساسة فى القرنين الماضيين مبدأ الفيلسوف العسكرى الألمانى ، كارل فون كلاوزفيتز ، القائل ، الحرب أداة من أدوات السياسة وإمتداد لها ، ولا يزال هذا المبدأ صحيح حتى اليوم ، وهو صالح لإدارة كافة الأزمات ، ذات الطابع السياسى العسكرى ، كأزمة الخليج .

لم يغفل حاكم العراق الجانب العسكرى للصراع فى الخليج ، بما يكفل له أن يتبوأ مكانة إقليمية بارزة ، تسمح له بالهيمنة على منطقة الخليج ، وهو ما سعى إليه واستهدفه ، منذ فجر الشرارة الأولى للصراع فى الخليج ، من خلال حربه الأولى مع إيران فى أوائل الثمانينات ، مستغلاً حالة الفوضى والإتهيار فى الجيش الإيرانى بعد سقوط الشاه وقيام الحكومة الإسلامية ، وهو قد استمر فى إدارة الصراع السياسى العسكرى مع إيران طوال ثمانى سنوات بين كر وفر ، نجح خلالها وفى نهايتها ، فى بناء قوة عسكرية كبيرة ، تستند إلى ترسانة حربية ضخمة ، وخبرة قتال متقدمة ، مع فرض أوضاع وقف لإطلاق النار فى صالحه فى نهاية الحرب .

أسفرت إنجازات الحقبة الأولى من الصراع السياسى والعسكرى فى الخليج بين إيران والعراق فى الثمانينات ، عن رجحان كفة العراق ، وبروزه كقوة إقليمية كبيرة فى منطقة الخليج ، حيث يعود الفضل فى هذا بالدرجة الأولى ، إلى الدعم السياسى والعسكرى والاقتصادى والمعنوى ، العربى والدولى للعراق ، وهو ما أغرى حاكم العراق على إشعال شرارة الحرب مرة أخرى فى منطقة الخليج فى بداية التسعينات ، متجهاً هذه المرة جنوباً نحو الكويت المسالمة ، وهو قد بدأ باحتلالها ، مستهدفاً إذا ما استقرت له الأوضاع فيها ، أن تمتد سيطرته السياسية والعسكرية إلى باقى دول الخليج الأخرى ، وبذلك يفرض سطوته وهيمنته على مقدرات الخليج البترولية ، التى تمثل أكثر من ثلثى احتياطى البترول العالمى .

فجر إجتياح العراق للكويت فى ٢ أغسطس ١٩٩٠ الشرارة الأولى للحقبة الثانية للحرب فى الخليج ، وأعقب إجتياح العراق للكويت ، إعلان ضمها إليه ، وتوحيد البلدين فى كيان سياسى واحد ،



لتصبح الكويت المحافظة رقم ١٩ من محافظات العراق ، رغم إرادة شعب الكويت ، بما أثار إستياء واستهجان ومعارضة دول العالم شرقاً وغرباً ، ودفعها لأن تقف صفّاً واحداً ، تتّين العراق ، وتضيقُ عليه الخناق ، وتمارس ضده كافة الضغوط السياسية والعسكرية والاقتصادية والمعنوية ، لتجبره على التراجع والإنسحاب ، وإعادة الشرعية إلى الكويت ، على مدار أكثر من خمسة أشهر منذ بدء العدوان .

إستصدر مجلس الأمن الدولي ، منذ بدء العدوان العراقي على الكويت ، إثني عشر قراراً متتابعاً ، بدءاً من القرار ٦٦٠ حتى القرار ٦٧٨ الذي يُتيح استخدام كافة الوسائل الممكنة ، بما فيها القوة ، لإجبار العراق على الإنسحاب من الكويت ، والتي في ظلّها تم حشد قوات عسكرية لحوالي ثلاثين دولة ، تصدرها الولايات المتحدة ، على الحدود السعودية مع العراق والكويت ، أدارت متضامنة دفة الصراع العسكري مع العراق ، جواً وبحراً وبراً مدة ستة أسابيع ، إستطاعت في نهايتها إجبار العراق على الإنسحاب من الكويت وتحريرها ، وقبول العراق كافة قرارات مجلس الأمن الإثني عشر التي تلزمه بالرضوخ للشرعية الدولية ، واحترام إستقلال الكويت ، وتعويضها عن الخسائر المادية والمعنوية ، التي سببها عدوانه عليها .

أخطأ العراق الحساب حينما تصوّر أنه سوف يضع العالم أمام الأمر الواقع ، باجتياحه دولة الكويت ، تمهيداً لبسط نفوذه على منطقة الخليج كلها ، وهو بدلاً من أن يُعيد حساباته ، ويرضخ لقرارات المنظمة الدولية ، التي تصدّت لعدوانه بحزم وصلابة ، واجهها بمختلف أساليب الخداع السياسي والمناورات المكشوفة ، الأمر الذي فرض على المجتمع الدولي اللجوء للصدام العسكري مع العراق ، كخيار أخير لا مفر منه ، لإجباره على الرضوخ للإرادة والشرعية الدولية ، والإمتثال لقرارات مجلس الأمن المعبرة عنها .

ومن الأمور الثابتة الأخرى ، التي أغفلها العراق في حساباته ، وأوقعته في خطأ فادح ، أن منطقة الخليج تُعتبر من أكثر مناطق العالم حساسية ، لكونها تضم ثلاثة أرباع الإحتياطي الإستراتيجي العالمي من النفط ، ولهذا فإن تأمين وحماية منابع النفط في هذه المنطقة ضد العدوان ، له الأهمية الأولى في التخطيط للدفاع عن المناطق الأكثر حساسية في العالم منذ وقت ليس بقصير ، منذ نهاية السبعينات ، إنطلاقاً من الإلتزام بمبادئ الأمم المتحدة في التصدي للعدوان من جهة ، وتطبيق مبدأ « كارتير » في الحفاظ على المصالح الحيوية الأمريكية من جهة أخرى ، وهو ما استتبع التحريك الإستراتيجي لقوات الإنتشار السريع الأمريكية ، في الأيام الأولى لاشتعال أزمة الخليج ، لاحتواء الغزو العراقي للكويت ، ووقف تقدمه لاحتلال أراضي خليجية أخرى .

### قوات الإنتشار السريع الأمريكية :

يعود التفكير في إنشاء قوة ضاربة أمريكية لها القدرة على الإنتشار السريع في المناطق المضطربة فيما وراء البحار إلى مطلع الستينات ، حين أصدر الرئيس الأمريكي الأسبق « جون كيندي » قراره عام ١٩٦٢ ، بإنشاء قيادة القوة الضاربة الأمريكية ، تتألف من وحدات من الجيش الأمريكي ، متركزة في الولايات المتحدة ، جاهزة للإنتشار السريع إلى أي منطقة مهددة من العالم .

بقدم عام ١٩٧٢ ، أدخل تعديل على مفهوم وأسلوب عمل القوة الضاربة الأمريكية ، بحيث أصبح قوة إحتياطى مركزى داخل الولايات المتحدة ، تُخصّص لتعزيز قيادات القوات فيما وراء البحار ، فى أوروبا وجنوب شرق آسيا حتى الساحل الشرقى لأفريقيا ، يجرى نشرها بسرعة ، كقوة نجدة سريعة التحرك ، حينما تدعو الحاجة لذلك .

أصدر الرئيس الأمريكى الأسبق « جيمى كارتر » عام ١٩٧٧ التوجيه الرئاسى رقم ١٨ ، للعمل على إنشاء قوة رد فعل سريع أمريكية ، تتألف من بعض تشكيلات المشاة فى الجيش الأمريكى ، المدعّمة بوسائل نقل إستراتيجى جوى وبحرى ، للوفاء بالإحتياجات والإلتزامات الأمنية والدفاعية للولايات المتحدة فى العالم .

لم يوضع التوجيه الرئاسى الأمريكى رقم ١٨ موضع التنفيذ ، ولم تُرصد له الميزانية اللازمة ، إلا أوائل عام ١٩٨٠ ، بعد أزمة فشل إنقاذ الرهائن الأمريكيين فى طهران ، والغزو السوفيتى لأفغانستان ، الذى أعقبها بنحو ستة أسابيع ، أواخر عام ١٩٧٩ ، حيث أنشئت رسمياً قوة مهام الإنتشار السريع المشتركة فى الأول من مارس عام ١٩٨٠ ، تتألف من تجميع تشكيلات منتقاه من الجيش ومشاة البحرية ، تدعمها عناصر من القوات الجوية والأسطول ، لنشرها واستخدامها فى الأحوال الطارئة ، التى تُهدّد المصالح الأمريكية فى أى مكان فى العالم بوجه عام ، ومنطقة الخليج بوجه خاص ، وهى الأساس العسكرى والتطبيق العملى ، لمبدأ كارتر ، المعلن فى ٢٠ يناير ١٩٨٠ القائل : « تُعتبر أى محاولة من جانب أى قوة للسيطرة على منطقة الخليج العربى ، عدوان على المصالح الحيوية الأمريكية ، وعليها أن تُواجه بكافة الوسائل الضرورية ، بما فى ذلك استخدام للقوة العسكرية » .

## التحريك الإستراتيجية

يرتبط أداة قوات الإنتشار السريع لمهامها فى مناطق تبعد آلاف الأميال عن مواطن تمركزها فى الولايات المتحدة ، بقدرتها على التحرك الإستراتيجى عبر هذه المسافات الطويلة فى أقصر وقت ممكن ، حيث يُعتبر الوقت هو الخصم الأعظم أمامها تحت الظروف الضاغطة وقت وقوع الأزمات .

تعتمد الولايات المتحدة التى تفصلها محيطات شاسعة عن التزاماتها الدفاعية فى مختلف قارات العالم ، على وسيلتين تُحقّقان لها التحريك الإستراتيجية الفعالة هما :

١ - أساطيل من سفن الشحن وطائرات النقل بعيدة المدى قادرة على حمل الرجال والمعدات لما وراء البحار .

٢ - التخزين المسبّق للمعدات فى قواعد قريبة من مناطق التوتر المحتملة ، حيث يُقتصر على نقل الأفراد وأطقم المعدات فقط ، عند وقوع الأزمة .

هذا ويُعتبر التخزين المسبّق للمعدات فى قواعد قريبة من مناطق التوتر المحتملة ، هو أبرز الخيارات وأفضلها لقوات الإنتشار السريع ، نظراً لكونه يختصر الوقت اللازم لنشر هذه القوات ، لحوالى ثلث الوقت الذى يستغرقه نقل هذه القوات ومعداتنا من مواطن تمركزها فى أمريكا وأوروبا

إلى مناطق الأزمات ، كما يُعتبر التمرکز البحري المُسبق للمعدات بديلاً عن التمرکز البري عند عدم توافر الأوضاع السياسية الملائمة لترتيب إقامة قواعد برية ، أو منح تسهيلات للطوارئ لاستخدام المطارات والموانئ عند وقوع الأزمات ، بل ويعتقد المخططون في قيادة قوات الإنتشار السريع ، أن التمرکز البحري المُسبق للمعدات على السفن في البحر ، أفضل كثيراً من التمرکز البري للمعدات في القواعد على البر ، لكونه يُحقق المرونة في التحرك والإقتصاد في الوقت ، وهي المبادئ الرئيسية التي تحكم أداء التحركية الإستراتيجية لقوات الإنتشار السريع وقت الأزمات .

ترتبط فاعلية أداء التحركية الإستراتيجية لقوات الإنتشار السريع لمناطق الأزمات ، بتوافر متطلبات أساسية قوامها :

- ١ - إنذار إستراتيجي مُبكر تُوفّره أجهزة مخابرات متقدمة ، تستعين في جمع المعلومات بالأقمار الصناعية وطائرات « الأوكس » للإستطلاع عن بعد والإنذار المبكر .
- ٢ - جاهزية قتالية عالية لوحدات الإنتشار السريع العاملة والإحتياطية .
- ٣ - جاهزية لوجستية سريعة تستند على قدرات نقل جوي وبحري فعّالة وبرنامج للتمرکز البحري المُسبق قريباً من مناطق الأزمات .
- ٤ - استخدام تسهيلات وقواعد منتشرة في أعالي البحار ، تُوفّر الوصول المُسبق لمناطق الأزمات في الوقت المناسب .

إن مفتاح التحركية الاستراتيجية يكمن في الوصول الأسرع لمنطقة الأزمة لقوات كافية العدد للإنتشار السريع ، خفيفة الحركة ، كثيفة النيران ، عالية التدريب ، يسهل نقلها جواً ، أكثر منه حشد حجم كبير من القوات ، بطيئة الحركة ، ثقيلة المعدات ، تستغرق وقتاً طويلاً لنقلها بحراً لمسرح الأزمة ، ومع كل ، فإن حجم القوات المختارة للإنتشار السريع وتكوينها ، يعتمد في الدرجة الأولى على حجم المهمة وطبيعتها ، بحيث تكون قادرة على الإستجابة السريعة لمواقف تتراوح بين الردع باستعراض القوة ، أو الدخول في حرب محدودة ، متوسطة الشدة ، يتعيّن عليها الصمود فيها ، لحين تعزيزها بقوات الإحتياطي المركزى المتمركزة في الولايات المتحدة ، وعموماً فالتحركية الإستراتيجية لقوات الإنتشار السريع يحكمها مبدأ جوهرى قوامه ، أن قوات إنتشار سريع أصغر حجماً ، سابقة التمرکز قريباً من منطقة الأزمة ، تفضل في قيمتها وفعاليتها كثيراً ، قوات إنتشار سريع أكبر حجماً تتمركز في الولايات المتحدة .

## التنظيم والتشكيل :

التنظيم حسب المهمة ، هو المبدأ الذي يحكم تنظيم قوات الإنتشار السريع الأمريكية ، حيث يتناسب حجم وطبيعة المهمة ، أو ما يُعرف بالإستجابة العسكرية «Military Response» ، مع حجم وطبيعة ومكان التهديد ، فالحرب في مسارح العمليات ذات الطبيعة الجبلية ، وفي الأحرار والأراضي الصعبة ، تُفيد استخدام التشكيلات الكبيرة والميكانيكية ، وهي تتطلب استخدام حجم ونوعية من القوات



والمعدات ، تختلف عن القوات والمعدات المجهزة للعمل في المناطق الصحراوية المكشوفة ، التي تسمح بتكثيف الحشد ، وحرية الحركة والمناورة ، لقوات مدرعة كبيرة ، كما هي الحال في منطقة الخليج ، وهكذا تتنوع قدرات قوات الانتشار السريع ، حيث تضم تشكيلات مشتركة برية ، خفيفة ، ومتوسطة ، وثقيلة ، وقوات لمشاة الأسطول ، ووحدات بحرية من قطع الأسطول ، وتشكيلات متنوعة من القوات الجوية ، تتناسب والعمل ، في مختلف أنواع الأراضي ، وما يفرضه حجم وطبيعة التهديد الذي يواجهها .

تضم تشكيلات قوات الانتشار السريع الأمريكية المشتركة ، أسراب عديدة من القوات الجوية التكتيكية الأمريكية ، وأربع فرق من الجيش الأمريكي ، ووحدات من مشاة البحرية ، أو المارينز «Marines» ، علاوة على عناصر أخرى للمعاونة القتالية والمساندة النيرانية ، كما يتبين من جدول (١) .

## جدول ( ١ ) تشكيل قوات الانتشار السريع الأمريكية :

التنظيم	التجهيز	للمركز
( ١ ) القوات البرية ( الجيش ) .		
رئاسة الفيلق ١٨ المحمول جوا .	خفيف	تتمركز في قاعدة ، ماكديل ، الجوية بفلوريدا .
الفرقة ٨٢ المحمولة جوا .	خفيف	تتمركز في قاعدة ، فورت برأج ، بكاليفورنيا الشمالية .
الفرقة ١٠١ إيرار جوى .	خفيف	تتمركز في قاعدة ، فورت كامبل ، بكنتاكي .
الفرقة ٩ مشاة .	خفيف	مفرزة لحلف الأطلسي .
اللواء ٦ فرسان إيرار جوى .	خفيف	مفرزة لحلف الأطلسي .
٢ كتيبة ، كوماندوز ، (Rangers) .	خفيف	مفرزة لحلف الأطلسي .
الفرقة ٢٤ مشاة ميكانيكي .	ثقل	تتمركز في قاعدة ، فورت ستيفارت ، بجورجيا .
اللواء ١٩٤ مدرع .	ثقل	
( ٢ ) قوات مشاة البحرية ( المارينز ) .		
قوة مشاة برمائية .	خفيف	تضم ثلاثة تشكيلات ، كل تشكيل عبارة عن فرقة برية وجناح جوى
( ٣ ) القوات الجوية .		
رئاسة قوات جوية .		
١٢ سرب مقاتلات تكتيكية		مفرزة لحلف الأطلسي .
٢ - سرب إستطلاع تكتيكي .		مفرزة لحلف الأطلسي .
٢ جناح نقل جوى تكتيكي .		
( ٤ ) القوات البحرية الأمريكية .		
٣ مجموعة حاملة طائرات «Naval Task Forces»		بعضها مفرزة لحلف الأطلسي .
١ مجموعة قتال سطح .		بعضها مفرزة لحلف الأطلسي .
٥ سرب دوريات جوية .		بعضها مفرزة لحلف الأطلسي .

تضم تشكيلات قوات الانتشار السريع ، ٢٠٠,٠٠٠ فرد عامل بالإضافة لحوالي ١٠٠,٠٠٠ فرد احتياطي دعم جاهزين للإستدعاء عند الضرورة ، وباستثناء الفرقة ٢٤ مشاة ميكانيكية واللواء ١٩٤ مدرع ، اللذان يمثلان القوة الثقيلة الضاربة لقوات الانتشار السريع ، فباقي التشكيلات ( الفرقة ٨٢ ، الفرقة ١٠١ ، الفرقة التاسعة ، اللواء السادس ، وحدات الكوماندوز والمارينز ) خفيفة التسليح والتجهيز ، تعتمد في التحركية التكتيكية على ناقلات الجند المدرعة الخفيفة ( «Armoured» - «APC» Personnel Carriers ) ، وطائرات الهليكوبتر ، وكثافة نيران المعدات والأسلحة .

يحكم حجم وتكوين قوات الانتشار المشتركة التي تتصدى للعمل عند وقوع أزمة كأزمة الخليج مثلاً ، حجم وطبيعة المهام التي تكلف بها ، وهي تُدعم ويجري تعزيزها تبعاً بالمزيد من قوات الإحتياطي المركزى بالولايات المتحدة ، كلما إقتضت الحاجة إلى ذلك ، بحيث تكون هذه القوات قادرة باستمرار على الإستجابة الفورية ، والتعامل بكفاءة ، مع متغيرات ومقتضيات المواقف القتالية المتعددة .

### التمركز البحرى والتمركز البرى

يعتقد مخططوا وزارة الدفاع الأمريكية ، أن التمرکز البحرى المسبق قريباً من مناطق الأزمات ، وعلى رأسها منطقة الخليج ، لبعض وحدات قوات الانتشار السريع البحرية وقوات مشاة البحرية ، يرفع من كفاءة التحركية الإستراتيجية لهذه القوات عند وقوع الأزمات ، ويجعلها أقدر على التعامل معها فى الوقت المناسب ، حيث ، الوقت هو الخصم الأعظم عند وقوع الأزمة ، .

يتضمن برنامج التمرکز البحرى المسبق لقوات الانتشار السريع قريباً من مناطق الأزمات ، نشر معدات قوة من مشاة البحرية ، تتمركز فى قاعدة «سان دييجو» بالمحيط الهندى ، على ظهر سفن التمرکز البحرى المسبق ، مع الإحتياجات اللوجستية للقوة تكفيها ثلاثين يوماً .

تتألف قوة التمرکز البحرى المسبق هذه ، من سبع سفن تحمل معدات وإمدادات ذخيرة ووقود وقطع غيار ومياه كافية لإمداد وإعاشة لواء برمائى من مشاة البحرية قوامه ١٢,٠٠٠ فرد ، بالإضافة إلى عدد من أسراب المقاتلات والقاذفات ، ويبين جدول ( ٢ ) بيان المعدات الرئيسية للواء مشاة البحرية المحمولة على سفن التمرکز البحرى المسبق .

## جدول ( ٢ ) المعدات الرئيسية للواء مشاة البحرية سابقة التمرکز على سفن بالمحيط الهندي :

المعدة	العدد
( ١ ) مركبات تسير على جنزير .	
دبابات « م ٦٠ - M 60 » .	٥٣
دبابات برمائية « LVTP - 7 » .	٩٥
أوناش رفع الدبابات .	٥
مدافع هاوتزر ذاتية الحركة عيار ١٥٥ مم .	١٢
جرافات .	٩
( ٢ ) مركبات تسير على عجل :	
شاحنات حمولة ٥ طن .	١٣٥
شاحنات حمولة ٢,٥ طن .	١٧٧
شاحنات حمولة $\frac{1}{4}$ طن .	٢٧٠
( ٣ ) أنواع رئيسية أخرى :	
منصات صواريخ طراز « هوك » .	٦
مدافع هاوتزر مقطورة عيار ١٠٥ مم .	١٨
مدافع هاوتزر مقطورة عيار ١٥٥ مم .	٦
قوائف صواريخ طراز « ردآي » .	٩٠
عربات ومقطورات ومولدات كهزباء .	١٥١٩
إجمالي المعدات الرئيسية .	٢٣٩٥

إن قوة الانتشار البحري المسبق هذه لا يُستهان بها ، وبمقدورها التحرك لمنطقة الخليج والتدخل هناك خلال أيام ، مقارنةً بعدة أسابيع يقتضيها تحريك هذه القوة ، لو أنها كانت متمركزة أصلاً في الولايات المتحدة .

بناءً عليه ، سيظل الإعتماد على التمرکز البحري المسبق على ظهر السفن ، مفضلاً على التمرکز البري ، حيث تفصل المسافات الشاسعة في المحيط الهندي والبحر الأحمر ، بين القواعد البرية



ومنطقة التوتر في الخليج ، ففي حالة حشد معدات قوات الانتشار السريع في القواعد بالصومال أو كينيا مثلاً ، وتفجرت الأزمة في الخليج ، يصبح على السفن والطائرات القيام بحمل هذه القوات ومعداتنا من الصومال إلى الخليج عبر مسافة طويلة تصل لنحو ٢٠٠٠ ميل ، أما في حالة التمرکز البحري المسبق على السفن ، فإنه يصبح في الإمكان - عند الحاجة - تحريكها في عرض البحر بمرونة نحو مناطق الأزمات .

إن الإعتماد على التمرکز البحري المسبق ، لا يُقلل من شأن التمرکز البري في بعض الأحيان ، ولهذا تخطط وزارة الدفاع الأمريكية ، للإعتماد على مزيج من التمرکز البحري المسبق ، والتمرکز البري الذي تسمح به التسهيلات الممنوحة للولايات المتحدة في حالة الطوارئ في منطقة الخليج والمحيط الهندي ، كما يبينها جدول ٣ ، شكل ( ١ ) ، طبقاً للإتفاقيات المبرمة مع كل من كينيا والصومال وعمان .

### جدول ٣ : تسهيلات الموانئ والمطارات التي مُنحت للولايات المتحدة في الخليج والمحيط الهندي :

الدولة	القاعدة	التسهيلات	الدولة	القاعدة	التسهيلات
عمان	سيب مسقط ثومريت سلاك مسيرة	ميناء / مطار ميناء / مطار مطار مطار مطار	الصومال كينيا	بربرة مقديشيو مومباسا نيروبي نانيوكي	ميناء / مطار ميناء / مطار ميناء مطار مطار

تُعتبر التسهيلات العسكرية هذه ذات أهمية بالغة من الناحية اللوجستية لنجاح أي تدخل عسكري أمريكي طويل الأمد في منطقة الخليج ، أما القاعدة العسكرية الأمريكية في جزيرة « ديجو جارسيا » بالمحيط الهندي ، فهي برغم بعدها النسبي عن منطقة التوتر في الخليج ، فإنه يعتمد عليها كقاعدة لوجستية خلفية تضم المخازن والمستودعات الاحتياطية ، وحظيرة لصيانة الطائرات ، ورصيف لشحن وتفريغ وقود الأسطول ، ومحطة للإتصالات المتقدمة .

### النقل الإستراتيجي الجوي والبحري :

تُعتبر منطقة الخليج أكثر المناطق بعداً عن الولايات المتحدة ، يفصلها مسافة تُقَدَّر بحوالي ٧٠٠٠ ميل عن طريق الجو و ٨٥٠٠ ميل عن طريق البحر مروراً بقناة السويس أو ١٢٠٠٠ ميل مروراً برأس الرجاء الصالح .

إن قوات الانتشار السريع الأمريكية ، وخاصة تشكيلاتها المدرعة والميكانيكية ، لن يمكن تحريكها بالسرعة الواجبة جواً أو بحراً من قواعد تمركزها في الولايات المتحدة إلى منطقة الخليج للتدخل السريع في الأزمات الطارئة ، نظراً لطول « وقت الإقفال » المتصل بوصول آخر عناصر التشكيل فيها ، كما هو مبين بجدول ٤ .

## جدول ٤ « وقت الإقفال » أو تمام وصول التشكيلات الأمريكية من الولايات المتحدة لمنطقة الخليج :

القوة	وسيلة النقل	الوزن بالطن	عدد الأفراد	وقت وصول	وقت الإقفال ( يوم )
( التشكيلات والوحدات الأولية )	( الطلائع )	( تمام وصول آخر عناصر التشكيل )			
لواء محمول جواً	جواً	١١,٩٠٠	٤٠٠٠	٢	٦
فرقة محمولة جواً	جواً	٥٢,٤٠٠	٢٧,٠٠٠	٢	٢١
لواء مشاة ميكانيكي	جواً	٢٤,٣٠٠	٧٩٠٠	٢	١٦
لواء مشاة ميكانيكي	بحراً	٢٤,٣٠٠	٧٩٠٠	٢	٩
فرقة مشاة ميكانيكية	جواً	١٢٠,٢٠٠	٣٢,٣٠٠	٢	٥٠
فرقة مشاة ميكانيكية	بحراً	١٢٠,٢٠٠	٣٢,٣٠٠	٢٦	٣٧
لواء مدرع	جواً	٣١,٧٠٠	٧٢٠٠	٢	١٣
لواء مدرع	بحراً	٣١,٧٠٠	٧٢٠٠	٢٤	٢٦
فرقة مدرعة	جواً	١١٠,٥٠٠	٣١,٨٠٠	٢	٤٨
فرقة مدرعة	بحراً	١١٠,٥٠٠	٣١,٨٠٠	٢٤	٣٦

وطبقاً للجدول عاليه ، يحتاج إقفال أو تمام وصول الفرقة الميكانيكية ، من الولايات المتحدة إلى الخليج ٥٠ يوماً ، باستخدام كافة إمكانيات النقل الجوي الاستراتيجي الأمريكي ، أما الفرقة ٨٢ المحمولة جواً ، وهي أصغر وأخف فرق الجيش الأمريكي ، فتحتاج ٢١ يوماً ، هذا بالنسبة للنقل الاستراتيجي الجوي ، أما النقل الاستراتيجي البحري فيستغرق وقتاً طويلاً لا بأس به أيضاً ، وهو الوسيلة الوحيدة للعملية ، لتحريك القوات البرية الثقيلة لمناطق الأزمات عبر البحار .

يصل وقت الإقفال ، أو تمام الوصول للفرقة المدرعة الأمريكية بحراً من الولايات المتحدة إلى الخليج ٣٦ يوماً ، ويستغرق تمام وصول قوات مشاة البحرية عن طريق البحر من قواعدها غرب المحيط الهادي إلى الخليج ١٤ يوماً ، ينخفض إلى يومين أو ثلاثة فقط ، في حالة إتاحة التمركز البحري المسبق لهذه القوات قريباً من مناطق الأزمات .

يقع على عاتق إمكانيات النقل الاستراتيجي الجوي والبحري ، واجب تحريك معظم تشكيلات قوات الانتشار السريع الأمريكية ، من قواعد تمركزها بالولايات المتحدة لمناطق الأزمات ، عدا فرقة مشاة بحرية واحدة ذات تمركز بحري مسبق ، ومن هنا يمكن تصور ضخامة حجم المجهود الجوي

والبحرى لعملية النقل الاستراتيجى هذه ، الأمر الذى تطالب تعزيز إمكانيات أسطول النقل الجوى الاستراتيجى ، بمزيد من طائرات النقل طراز «C 5 A» ، وزيادة حمولة وأعداد طائرات النقل طراز «C 141» ، والحصول على مزيد من طائرات التزويد بالوقود طراز «KC 10» ، وتعديل بعض طائرات الأسطول التجارى طراز « جامبو » ، لتصلح للإستخدام للنقل العسكرى .

عزّزت وزارة الدفاع الأمريكية ، قدرات النقل البحرى الاستراتيجى ، الوسيلة الرئيسية لنقل قوات الإنتشار السريع المتمركزة فى أمريكا ، بعدد ثمانية من سفن الحاويات طراز « سيلاند - SL 7 » ، تبلغ سرعتها ٣٣ عقدة فى الساعة ، بمقدورها نقل فرقة مدرعة واحدة من الولايات المتحدة إلى الخليج فى مدة تتراوح من ١٥ - ١٨ يوماً ، وهذه الحاويات تقف دائماً على أهبة الإستعداد فى الموانئ الشرقية للولايات المتحدة ، فى إنتظار الأوامر لتحميل ونقل معدات تشكيلات قوات الإنتشار السريع الأمريكية إلى أى منطقة عبر البحار .

### الجاهزية العملياتية

تضم قوات الإنتشار السريع الأمريكية فى صلب تنظيمها ثلاثة مجموعات لحاملات الطائرات تنتشر فى البحر الأحمر والمحيط الهندى وخليج عمان قريباً من منطقة الخليج ، تتألف مجموعة حاملة الطائرات الواحدة «Naval Task Force» ، من حاملة طائرات ، ومجموعة من سفن الحراسة والمعاونة بالنيران قوامها ٢ فرقاطة ، و ٢ مدمرة ، و ٤ طراد ، مُسلّحة جميعها بالصواريخ ونظم إدارة النيران الموجهة وهى تُشكّل معاً فريقاً متنوعاً متعاوناً من الأسطول البحرى المعزّز بالطائرات المقاتلة ، يستخدم قدراته النيرانية المتفوقة للدخول عنوة لمنطقة التوتر ، وإسكات الدفاعات الساحلية الكثيفة لها ، ومن ثمّ ، الدفع الناجح لقوات مشاة البحرية نحو الشاطئ لاحتلاله وإقامة رؤوس الكبارى التى تنطلق منها إلى بسط نفوذها على منطقة التوتر .

وفى تصور لسيناريو معركة لتحرير الكويت ، شكل (٢) ، تقوم قوات مشاة الأسطول جنباً إلى جنب مع قوات الإبرار الجوى ، بالزحف وحصار القوات العراقية من الشرق ، وهى بالتنسيق مع القوات المدرعة وقوات المشاة الميكانيكية لقوات الإنتشار السريع الأمريكية التى تُمثّل « رأس الحربة » للقوات الحليفة متعددة الجنسيات الزاحفة من الغرب ، يتم تطويق واحتواء القوات العراقية بين « فكي كماشة » والإجهاز عليها .

بلغ حجم قوات الإنتشار السريع الأمريكية المحتشدة فى منطقة الخليج ٣٥٠,٠٠٠ عسكرى وهى تضم التشكيلات القتالية والوحدات الإدارية المعاونة . تضم قوات الإنتشار السريع المتمركزة فى الأراضى السعودية المتاخمة للكويت ، بجانب تشكيلات الإبرار الجوى الخفيفة ، تشكيلات الوحدات المدرعة والميكانيكية الثقيلة ، المجهزة بالدبابات والعربات المدرعة وطائرات الهليكوبتر القتالية والمدافع ذاتية الحركة والصواريخ الموجهة المضادة للدبابات والطائرات ، والتشكيلات من النوعين ، الخفيفة والثقيلة ، مدربة على حرب الصحراء ، وتُتقن فنون حرب المناورة ، المستندة على المرونة وخفة الحركة والمباغته وقوة النيران ، بهدف فتح الثغرات فى دفاعات العدو وتحطيم تماسكه والإجهاز عليه .



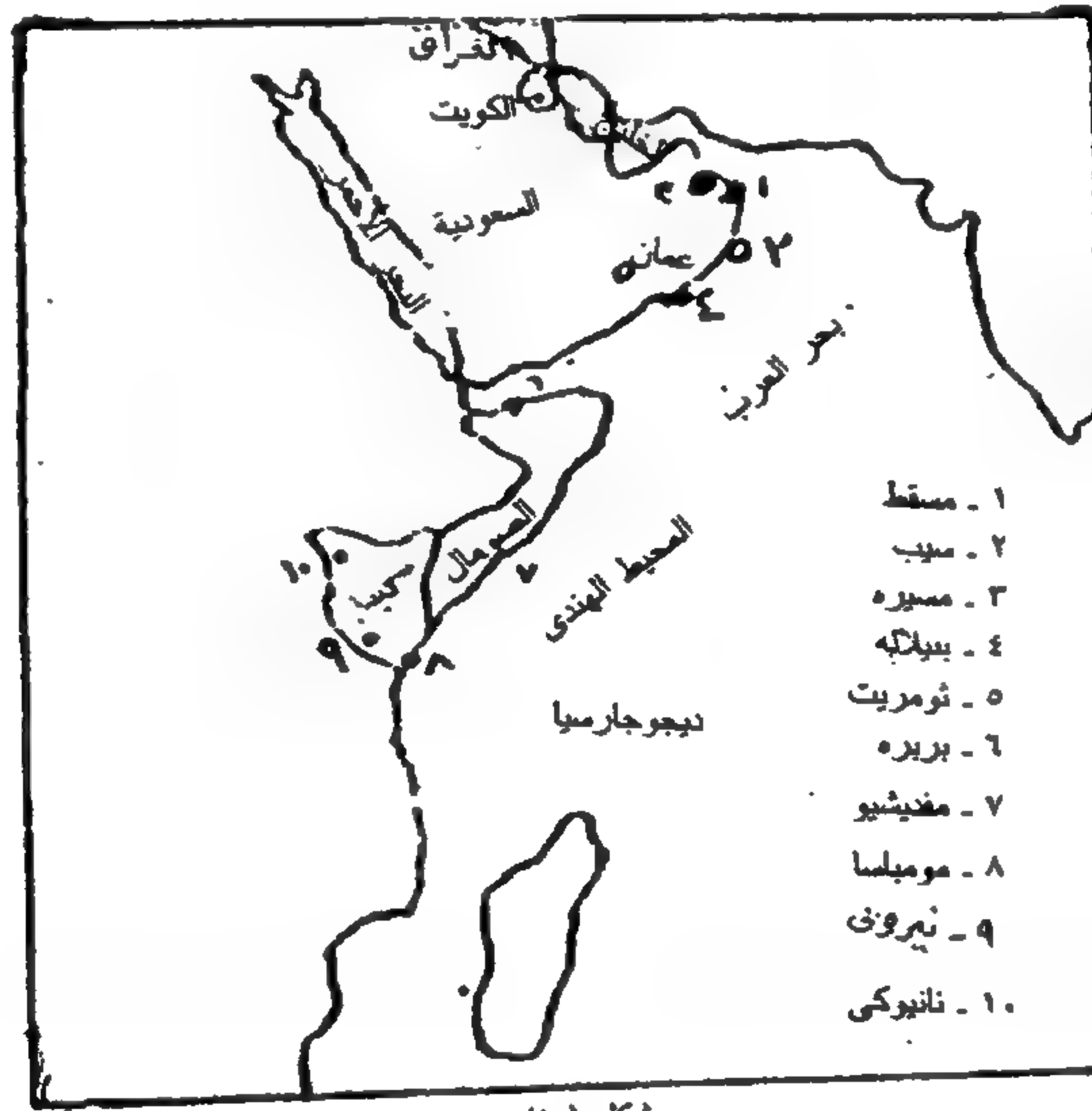
والصراع في حرب المناورة تعبوى أكثر منه تكتيكى ، الحركة فيه مستمرة غير منتظمة الاتجاه ، تستغل الفرص المواتية بهدف تحطيم العدو قبل تحرير الأرض ، وباختصار فحرب المناورة هى التحرك المباغت ، والقتال بسرعة وفاعلية ، فوق ما يُطبقه ويتحمّله العدو .

إحتشد على الجانب الشرقى لشاطئ الكويت ، فى تمركز بحرى فوق سفن الأسطول الأمريكى فى الخليج ، تشكيلات مشاة البحرية لقوات الإنتشار السريع الأمريكية ، بمنجنزراتها البرمائية ، ومدافعها ذاتية الحركة ، وصواريخها دقيقة التوجيه ، وهى مدربة على إقتحام الشواطئ والتشبث برؤوس الكبارى ، وسجل مشاة البحرية فى عمليات الإقتحام البرمائى والغزو فيما وراء الشاطئ مشرف ، وهم يفخرون بأنهم لم يُطردوا أبداً من شاطئ أو أرض أستولوا عليها ، خلال ومنذ الحرب العالمية الثانية حتى اليوم .

مهد القصف الجوى المستمر لمدة ٣٧ يوم ، منذ بدء عملية عاصفة الصحراء فى ١٧ يناير ١٩٩١ ، والقصف النيرانى المكثف لوحدات الأسطول الأمريكى فى الخليج ، قبل بدء العمليات البرية فى ٢٤ فبراير ١٩٩١ ، لاقتحام قوات مشاة البحرية لشواطئ الكويت من الشرق ، وهى قد تعاونت مع قوات الإبرار الجوى ، خفيفة الحركة كثيفة النيران ، التى تم إسقاطها فى عمق الأراضى الكويتية ، حيث قاما معاً باكتساح الدفاعات العراقية ، ودفع قوات الإحتلال العراقية نحو مصيدة التطويق والأسر بمعرفة التشكيلات المدرعة لقوات الإنتشار السريع الأمريكية والقوات الحليفة الزاحفة من الغرب ، حيث تم تصفية الوجود العراقى فى الكويت خلال مائة ساعة فى ٢٧ فبراير ١٩٩١ وطويت صفحة إحتلالها ( شكل ٣ ) .

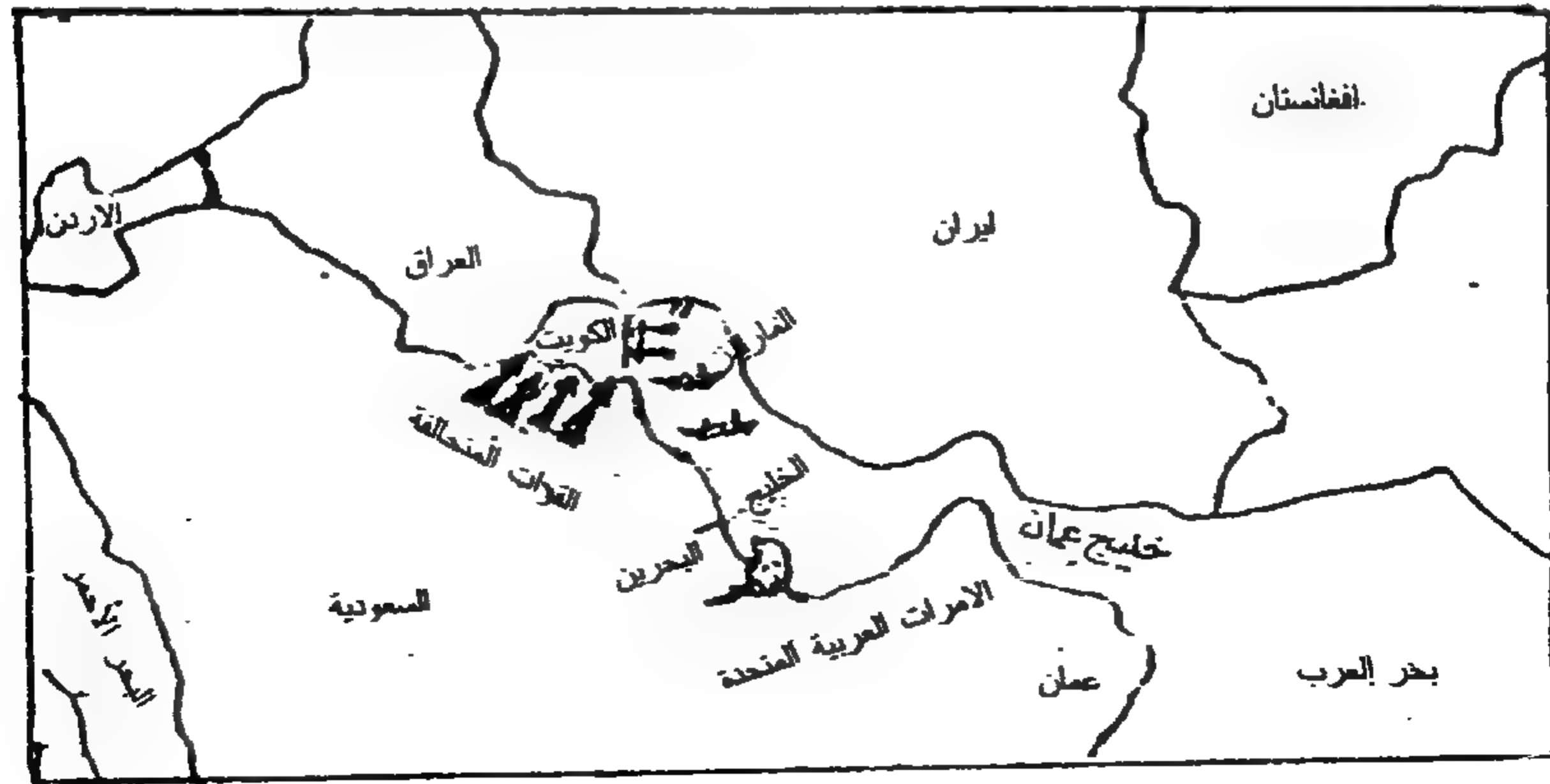
## التسهيلات والقواعد العسكرية الأمريكية في منطقة الخليج والمحيط الهندي

الدولة	القاعدة	التسهيلات	الدولة	القاعدة	التسهيلات
عمان	مسقط سيبا مسيرة سلاك ثومريت	ميناء / مطار ميناء / مطار مطار مطار مطار	الصومال كينيا	بربرة مقديشيو مومباسا نيروبي نانيوكي	ميناء / مطار ميناء / مطار ميناء مطار مطار



شكل (١)

### التسهيلات والقواعد الأمريكية في منطقة الخليج والمحيط الهندي



شكل (٢)

معركة تحرير الكويت : اتجاهات الهجوم لتحرير الكويت : قوات المارينز من الشرق ( المطرقة ) والقوات المتحالفة من الغرب



شكل ( ٣ )

هجومات قوات التحالف وتحرير الكويت من القوات العراقية



## خاتمة

عالجت الولايات المتحدة الأمريكية أزمة الخليج بسياسة مؤداها العمل بالحكمة الصينية القائلة : « واجه الهيمنة دون أن تُهيمن أو تبدو كأنك مُهيمن » ، وهي قد تصدت للغزو العراقي للكويت ، من منطلق الالتزام بمبادئ الأمم المتحدة في التصدي للعدوان من جهة ، وتطبيق « مبدأ كارتر » ، في الحفاظ على المصالح الحيوية الأمريكية من جهة أخرى ، وهذا ما أكد وأصر عليه دائماً الرئيس الأمريكي « بوش » ، منذ اشتعال أزمة الخليج ، وهو ما إستتبع التحرك الاستراتيجي لقوات الإنتشار السريع الأمريكية من قواعد تمركزها بالولايات المتحدة وأوروبا إلى منطقة الخليج ، في الأيام الأولى لاشتعال الأزمة ، لاحتواء الغزو العراقي للكويت ، ووقف تقدمه لاحتلال أراضي خليجية أخرى .

لا شك أن الجاهزية القتالية العالية لقوات الإنتشار السريع الأمريكية المشتركة ، كما بينتها هذه الدراسة ، من قدرة على التحرك الاستراتيجي السريع لمنطقة الأزمة ، والكفاءة الفنية والقتالية العالية لتشكيلاتها ، والتعزيزات اللوجستية التي تُوفرها لها وحدات التمركز البحري في الخليج ، مكنتها من أداء واجبها الدفاعي في منطقة الخليج على الوجه الأكمل ، وهي بالتنسيق مع القوات الحليفة متعددة الجنسيات ، تحولت لواجب الهجوم الخاطف لتحرير الكويت ، ووضعت نهاية حاسمة لأزمة الخليج .

وفي المقابل ، أظهرت معارك الحرب العراقية الإيرانية في الثمانينات ، أداء للقوات العراقية التي تُواجه القوات متعددة الجنسيات ، لا يتناسب مع قدراتها القتالية الكبيرة ، حيث غلب عليها البطأ في التحركية التعبوية والتكتيكية ، وسوء إستخدام القوة الجوية التكتيكية ، والإفتقار إلى المرونة ، وخفة الحركة ، والقدرة على المناورة ، واستغلال المواقف الطارئة ، وهي سلبيات ، إذا أُضيف إليها إعتادها على الكم عوضاً عن الكيف ، كانت كفيلة بالقضاء عليها في المعركة التصادمية التي وقعت في الكويت مع القوات المتحالفة ، التي صقلتها خبرات الحروب الحديثة ، وعززت قدراتها الإمكانات التكنولوجية المتطورة للحرب المعاصرة .

هكذا تفجّر الصراع السياسي والعسكري في الخليج بشكل حاد ومتواتر في حقبتين متتاليتين في ثمانينات وتسعينات هذا القرن ، وهو قد أدى لتدمير مقدرات وثروات جانب كبير من منطقة الخليج ، والإضرار ببيئتها ، وتسبب في خسائر فادحة في الأرواح والأموال لدول خليجية رئيسية ثلاثة ، هي إيران والعراق والكويت ، الأمر الذي يفرض ضرورة الإسراع بوضع إطار لترتيبات أمنية راسخة لمنطقة الخليج ، ضمن منطقة الشرق الأوسط ككل ، تشمل ضوابط موثيق عدم إعتداء ، ومعاهدات عدم انتشار أسلحة الدمار الشامل ، بما يصون للمنطقة مقدراتها ومواردها ، ويحمي بيئتها ، ويضمن لأبنائها العيش في أمن وسلام .

## المراجع

1. Iraq, New Power in the Middle East, Wright, C., Foreign Affairs Magazine, U.S.A., Winter (1979-1980).
2. Outlook Grim in a War for Mideast Oil, Wilson, G.C., Washington Post, oct. 28 (1980).
3. Rapid Deployment Force, Schlessinger, J. R., Washington Post, Sep. 24 (1980).
4. Rapid Deployment Forces, Record, J., Analysis of Foreign Policy Institute, Washington (1982).

- ٥ - الإستراتيجية في العصر الذري ، جمال عبد الملك بن خلدون ، دار الجيل ، بيروت ١٩٨٧ .
- ٦ - التكنولوجيا والحرب المعاصرة ، لواء دكتور أحمد أنور زهران ، دار الوفاء ، القاهرة ١٩٨٧ .
- ٧ - الحرب المحدودة والحرب الشاملة ، لواء دكتور أحمد أنور زهران ، دار غريب ، القاهرة ١٩٨٩ .
- ٨ - الشرق الأوسط ، حافة الهاوية ، جنرال نورمان شوارتزكوف ، مجلة استراتيجية ، العدد ١٠٢ ، بيروت ، أكتوبر ١٩٩٠ .
- ٩ - الجاهزية القتالية لقوات الانتشار السريع الأمريكية ، لواء دكتور أحمد أنور زهران ، مجلة الدفاع العربي ، ص ٣٨ - ٤٤ ، بيروت ، يناير ١٩٩١ .

## كتب صدرت للمؤلف

- التكنولوجيا والحرب المعاصرة — دار الوفاء للنشر .
- الحرب المحدودة والحرب الشاملة — دار غريب للنشر .
- موسوعة نظم وأساليب الحرب الحديثة — مؤسسة الأهرام .
- نظم المعلومات والحاسبات الالكترونية — دار غريب للنشر .
- مصر وتكنولوجيا السلاح — دار غريب للنشر .
- العالم والحرب — مؤسسة الأهرام .
- الحواسيب الالكترونية — أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا .
- تكنولوجيا الفضاء — أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا .
- التكنولوجيا والصناعة — أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا .
- عالم الكيمياء المتنوع — أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا .





رقم الإيداع ٤٥١٤ / ٩٢

I.2.B.11

7—3389—00—977









## المؤلف والكتاب

**المؤلف :** اللواء الركن الدكتور أحمد أنور زهران من مواليد القاهرة عام ١٩٣٢ حاصل على بكالوريوس العلوم بامتياز مع مرتبة الشرف الأولى من جامعة القاهرة عام ١٩٥٢ ، وعلى الماجستير عام ١٩٦٢ ، وعلى الدكتوراه عام ١٩٦٤ .

التحق ضابطاً بالقوات المسلحة المصرية عام ١٩٥٤ ، تقلد مراكز قيادية متعددة مرموقة ، في مجال التدريس ، والبحث العلمي العسكري ، والتسليح ، والانتاج الحربي ، أنجز العديد من الدراسات والبحوث في فروع العلم والفن العسكري المختلفة ، وفي التكنولوجيا الحربية ، تم نشرها في الدوريات المتخصصة ، في مصر وفي الخارج ، بالبلاد العربية والأجنبية .

**والكتاب :** يتعرض كتاب العالم والحرب للأسباب والدوافع الكامنة خلف نشوب الحرب ، مشيراً إلى مناطق العالم ، الأكثر توتراً وحساسية ، التي قد تؤدي لاشتعال الحرب . يُعتبر ظهور قوى نووية جديدة ، وتكنولوجيات حربية حديثة ، دوافع رئيسية ، تغذي سباق التسلح ، وتُهيئ المسرح الدولي ، لنشوب الصراعات الإقليمية ، التي قد تؤدي لانتساع ساحات القتال ، لتشمل العالم بأسره ، قاراته ومحيطاته ، سماءه وفضاءه ، الأمر الذي يهدد البشرية ، بأفدح الأضرار .

يضيء هذا الكتاب ، النور الأحمر ، كي يدرك الجميع ، المخاطر الكامنة ، خلف نشوب الحرب ، فإن إدراك هذه المخاطر ، وما تنطوي عليه ، من تضحيات جسام ، تهدد بقاء الجنس البشري كلاً ، يمنع اشتعال الحرب في المستقبل ، ويعزز الاتجاه نحو الوفاق الدولي ، وإقرار السلام في الد